

Aggressives Verhalten von Bullen dem Menschen gegenüber

Hanfriede Renger

1975

Aus dem Institut für Tierzucht und Tierhygiene,
Lehrstuhl für Tierzucht, Tierhaltung und Tierfütterung,
einschließlich Landwirtschaftslehre
des Fachbereichs Tiermedizin der Universität München

Vorstand: Professor Dr.H. Kräußlich

Arbeit angefertigt unter Leitung von Priv.-Doz.Dr.Dr.H.H.Sambras

AGGRESSIVES VERHALTEN VON BULLEN DEM MENSCHEN GEGENÜBER

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der tiermedizinischen Doktorwürde
des Fachbereichs Tiermedizin der Ludwig-Maximilians-Universität
München

von

Hanfriede Renger,
geb.Cordua

aus
Hamburg

München 1974

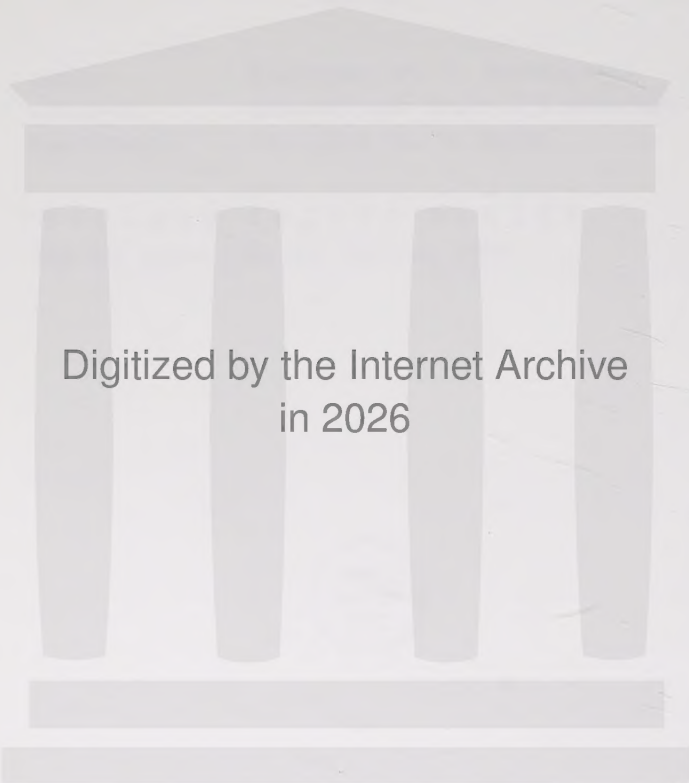
Gedruckt mit Genehmigung des Fachbereichs Tiermedizin
der Universität München

Dekan: Professor Dr. B. Vollmerhaus
Referent: Privatdozent Dr.Dr.H.H.Sambras
Korreferent: Professor Dr. W. Leidl

Tag der Promotion: 21. Februar 1975



M E I N E N E L T E R N G E W I D M E T



Digitized by the Internet Archive
in 2026

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

	Seite
1. E I N L E I T U N G	1
2. L I T E R A T U R	2
2.1. Bedingungen aggressiven Verhaltens	2
2.2. Die innerartliche kämpferische Ausein- andersetzung beim Rind	5
2.3. Die sogenannte Bösartigkeit von Bullen	6
3. E I G E N E U N T E R S U C H U N G E N	8
3.1. Material	8
3.2. Datenerfassung	9
3.2.1. Besondere Schwierigkeiten bei der Daten- erfassung	14
3.3. Methodik	15
3.4. Ergebnisse	18
3.4.1. Angriffsfördernde Faktorenkombinationen	18
3.4.1.1. Zusammenhang zwischen Wesensart und Rasse- zugehörigkeit	18
3.4.1.2. Zusammenhang zwischen Haltungsform und Wesenstyp der Bullen	20
3.4.1.3. Zusammenhang zwischen Körperbau und We- senstyp sowie Zusammenhang zwischen Deckbe- anspruchung und Wesenstyp der Bullen	21
3.4.1.4. Art der Beziehung zwischen Wärter und Bullen bei unterschiedlicher Deckbeanspru- chung	21
3.4.1.5. Art der Beziehung zwischen Wärter und Bullen bei unterschiedlicher Libidostärke	23
3.4.1.6. Zusammenhang zwischen Wesenstyp des Wärters und Art der Beziehung zwischen Wärter und Bullen	24
3.4.1.7. Art der Beziehung zwischen Wärter und Bullen bei unterschiedlich intensivem Sozialkontakt	25

3.4.1.8.	Wesensart der Bullen bei unterschiedlich intensivem Sozialkontakt	27
3.4.1.9.	Altersmäßige Verteilung in der Gruppe der "Angriffsbullen" und in der Vergleichsgruppe	27
3.4.1.10.	Verhalten der Bullen nach dem Angriff	29
3.4.1.11.	Vorgeschichte der Bullen	30
3.4.1.12.	Aufzuchtbedingungen	30
3.4.1.13.	Angeborene Aggressivität	30
3.4.2.	Ergebnisse, die sich aus der Schilderung des Angriffsgeschehens ergaben	31
4.	D I S K U S S I O N	37
4.1.	Besprechung der Ergebnisse aus Kapitel 3.4.1.	37
4.2.	Besprechung der Ergebnisse aus Kapitel 3.4.2.	51
5.	Z U S A M M E N F A S S U N G	60
6.	S U M M A R Y	63
7.	L I T E R A T U R V E R Z E I C H N I S	65
8.	A N H A N G	74

1. E I N L E I T U N G

Das auf den Menschen gerichtete Angriffsverhalten von Bullen stellt häufig ein Problem beim Umgang mit diesem Nutztier dar. Aggressive Bullen bedeuten immer eine erhebliche Gefährdung des Pflegepersonals und verursachen nicht selten schwere Unfälle.

Bullen mit starker Angriffstendenz dem Menschen gegenüber können deshalb nur noch bedingt im Zuchtbetrieb eingesetzt werden oder müssen ganz von der Nutzung ausscheiden. Das ist, besonders wenn es sich um "anerkannte Vererber" (also auf die Nachkommenleistung geprüfte Tiere) handelt, mit erheblichen züchterischen und wirtschaftlichen Verlusten verbunden. Das Ausmaß dieses Verlustes ist in gewissem Grade zu ermessen, wenn man den Prozentsatz der wegen sogenannter Börsartigkeit ausgeschiedenen Besamungsbullen betrachtet. Diesbezügliche Angaben liegen zwischen 1,9%, wie HAASE (1964) angibt und dem beträchtlichen Anteil von 15,4% der insgesamt ausgeschiedenen Bullen, den TRAUTWEIN (1954) bei seinen Untersuchungen fand.

Die Aufgabe der vorliegenden Arbeit besteht darin, die Grundbedingungen und auslösenden Ursachen für das Auftreten von Aggressivität, die Bullen gegen Menschen äußern, zu untersuchen. Unter Einbeziehung des ethologischen Hintergrundes soll die Problematik eines solchen Verhaltens beleuchtet werden, um durch bessere Kenntnis der Faktoren, die Aggressionsneigung fördern können, die Unfallgefahr zu vermindern.

2. L I T E R A T U R

2.1. Bedingungen aggressiven Verhaltens

Aggressives Verhalten beinhaltet eine Vielzahl von Verhaltensweisen und tritt in den verschiedenartigsten Situationen auf. HINDE (1973) versteht unter Aggressivität ein Verhalten, "das auf ein anderes Individuum gerichtet ist, das zur physischen Verletzung des letzteren führen kann und oder oft in einer Klarstellung der Rangstellung resultiert, der Dominanz oder dem Zugang zu einem Gegenstand wie auch dem Abstand zwischen zwei Individuen."

Aggressives Verhalten ermöglicht beim Kampf um Nahrung und Lebensraum dem Stärksten oder Aggressivsten die besten Überlebenschancen. Auch beim Wettbewerb um Sexualpartner und sozialen Rangplatz kommt es häufig zu einer Auslese der aggressivsten Tiere (COLLIAS 1944, EIBL-EIBESFELDT 1963, FOX 1968). In diesem Rahmen der innerartlichen Auseinandersetzungen hat aggressives Verhalten arterhaltende Funktion. Dies wird durch eine Art Ritualisierung des Kampfablaufes unterstützt (EIBL-EIBESFELDT 1963, FOX 1968). Erstgenannter Autor spricht von "Turnier- oder Kommentkämpfen", die durch genau fixierte artspezifische Bewegungsabläufe gekennzeichnet sind.

Bei der Frage nach einer bestimmten Ursache, die Aggressivität als Auslöser hervorrufen kann, muß festgestellt werden, daß aggressives Verhalten auf verschiedene Weise entstehen kann und multifaktoriellen Ursprunges ist (HINDE 1973).

Die Ansichten über die Bedeutung, die die verschiedenen aggressionsfördernden Faktoren haben, widersprechen sich stark. Die wesentlichsten Theorien sollen hier kurz dargestellt werden:

Das Vorhandensein eines angeborenen Aggressionstriebes, der durch äußere Reize lediglich ausgelöst wird, vermuten EIBL-

EIBESFELDT (1970), FISCHEL (1947) und LORENZ (1963). Diese Autoren sprechen auch von angeborener Kampfappetenz und von Triebstau, der sich spontan nach längerer Verhinderung einer aggressiven Handlung äußern kann.

Dieser These wird von verschiedenen Autoren widersprochen, die das Suchen nach Kampf beim Tier verneinen und die Beweise für Appetenzverhalten bei Aggression und einen Aggressionsstau nicht für ausreichend halten (CRAIG 1928, FOX 1968, SCHMIDT-MUMMENDEY 1972, SCOTT 1958). Letztgenannter Autor zeigte im Versuch, daß Mäuse ohne Gelegenheit zu kämpfen keinerlei Triebstau aufwiesen, sie blieben friedlich. In Bezug auf eine mögliche Angriffsneigung bei Tieren wird erwähnt, daß Tiere mit positiver Kampferfahrung, die also Vorteile oder eine Belohnung durch aggressives Verhalten errungen haben, häufig zu aggressiven Reaktionen tendieren und in verstärktem Maße auch in Situationen mit schwacher Reizfunktion den Kampf initiieren (FOX 1968, KING und GURNEY 1954, SCOTT 1958).

Von fast allen Autoren wird vermutet, daß beim Auftreten von aggressivem Verhalten sowohl äußere als auch innere Faktoren eine Rolle spielen. Besonders erwähnt werden soll die Bedeutung des Hormonstatus. Speziell der Anstieg des männlichen Sexualhormons bewirkt eine Herabsetzung der Reizschwelle für die Kampfbereitschaft (FOX 1968, GUHL 1961, NEUMANN und STEINBECK 1971). Ebenso ausschlaggebend für eine aggressive Äußerung kann allein schon die Nähe eines anderen Individuums sein (HINDE 1973). Andere Autoren drücken einen ähnlichen Sachverhalt aus, wenn sie erwähnen, daß Verletzung der Individualdistanz eines Tieres dieses in erhöhte Angriffsbereitschaft versetzen kann (BRUNNER 1974, BÜCHLMANN 1960, HÜNERMUND 1969). BRUNNER (1974) erklärt den Begriff der Individualdistanz als denjenigen Abstand, "auf den ein Artgenosse den anderen an sich heranläßt". SAMBRAUS (1973), der von Ausweichdistanz spricht, bezeichnet diese als den Abstand, der zum Artgenossen eingehalten wird und nur unter Beachtung bestimmter Regeln unterschritten werden

kann. wie der Autor an verschiedenen Rinderherden nachweisen konnte, ist die Größe dieses Abstandes von der Rangdifferenz der beteiligten Tiere abhängig. Es wurde bei der Untersuchung festgestellt, daß die Ausweichdistanz zwischen den Tieren mit wachsendem Abstand in der Rangfolge zunimmt. Als weitere Ursache von aggressivem Verhalten wird die Frustration genannt. Darunter wird allgemein ein Zustand der Versagung verstanden, in dem sich ein Lebewesen befindet, das an der angestrebten Befriedigung eines Bedürfnisses gehindert wurde. Während DOLIARD und DOOB (1939) behaupten, daß Frustration unbedingt aggressives Verhalten zur Folge hat, glauben andere Autoren, daß ein frustrierendes Ereignis lediglich die Wahrscheinlichkeit erhöht, daß ein Wesen mit aggressivem Verhalten auf einen Reiz reagiert (BERKOWITZ 1969; FOX 1968, SCOTT 1958).

Schließlich soll noch der Schmerz als wesentlicher Auslösefaktor genannt werden, der auch im Experiment, wie NEUMANN und STEINBECK (1971) sowie SCOTT (1958) an Mäusen zeigen konnten, nachweisbar aggressives Verhalten hervorruft.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß aggressives Verhalten auf vielfache Ursachen zurückzuführen ist bzw. durch eine Vielzahl von Faktoren begünstigt oder ausgelöst werden kann.

2.2. Die innerartliche kämpferische Auseinandersetzung beim Rind

Die innerartliche kämpferische Auseinandersetzung dient beim Rind vorwiegend der Aufstellung und Aufrechterhaltung einer Rangordnung. Diese hierarchisch aufgebaute Ordnung legt die Rolle des Einzeltieres fest und stellt die grundsätzliche Voraussetzung für ein möglichst konfliktarmes Zusammenleben innerhalb des Herdenverbandes dar (WEINREICH 1968).

Aufgestellt wird die Rangordnung durch Kämpfe, die in artspezifischer Weise ablaufen. Dabei sind bestimmte Phasen, in denen sich die Auseinandersetzung abspielt, feststellbar. Nach Annäherung und Drohen (das zum Rückzug eines der beteiligten Tiere oder Kampf führt) beginnt der eigentliche Kampf, der nach genau fixierten Regeln abläuft und schließlich mit Flucht oder Unterwerfung des Unterlegenen endet (BOUISSOU 1965, BRANTAS 1968, SCHLOETH 1961, WEINREICH 1968). Jede der genannten Phasen wird durch eine ganz bestimmte Körperhaltung der Tiere charakterisiert, die dem Gegner genau die Stimmungslage und zu erwartende Reaktion seines Gegenübers signalisiert. Wenn in einer Herde mit überschaubarer Tierzahl die Rangordnung durch verschiedene kämpferische Auseinandersetzungen einmal aufgestellt worden ist, genügt später in den meisten Fällen das Drohen, Verjagen des Schwächeren und Ausweichen der Unterlegenen, um die Position des Einzeltieres zu erhalten (SAMBRAUS 1970, SCHLOETH 1961). SCHLOETH (1958 a) stellte bei Untersuchungen am halbwilden Camarguerind fest, daß unter den Bullen der Herde im Gegensatz zu den weiblichen Tieren eine relativ instabile Rangordnung vorherrschte. Die Bullen zeigten ständig die Tendenz, ihren Sozialstatus zu verbessern oder ihren augenblicklichen Rang zu demonstrieren. Dies offenbart sich als latent vorhandene soziale Spannung unter den Tieren, die sich besonders stark unter Ranghohen und Rangnahren äußert (BRANTAS 1968, SAMBRAUS 1970, SCHLOETH 1958 b, STRÄSSER 1955, THIEDEMANN 1973).

2.3. Die sogenannte Bösartigkeit von Bullen

Die von Anthropomorphismus geprägte Bezeichnung "Bösartigkeit" wird für Bullen verwendet, die Menschen angreifen. Dieses auch als Temperamentfehler bezeichnete Verhalten (KÜBITZ und BAUER 1957) ist häufig der Grund dafür, daß Zuchtbullen von der Weiterverwendung im Besamungsbetrieb ausgeschlossen werden müssen. Bei der Erfassung von Abgangsursachen der Besamungsbullen findet man in nahezu jeder Aufstellung eine Rubrik der wegen Bösartigkeit ausgeschiedenen Bullen.

Die Angaben über den Anteil der aus diesem Grund ausgeschiedenen Bullen weichen stark voneinander ab. Sie liegen zwischen 1,9%, wie HAASE (1964) angibt und dem beträchtlichen Anteil von 15,4%, den TRAUTWEIN bei seinen Untersuchungen fand. Die Angaben sind im Einzelnen:

BOLDUAN (1965) = 2,3%	KNOBLAUCH (1971) = 2-5%
GILLIG (1955) = 4,95%	KÜBITZ und
HAASE (1964) = 1,9%	BAUER (1957) = 12,2%
JAHNEL (1960) = 6,2%	TRAUTWEIN (1954) = 15,4%

Das Durchschnittsalter der wegen Bösartigkeit ausgeschiedenen Bullen wird mit 4,5 Jahren (KÜBITZ und BAUER 1957, TRAUTWEIN 1954) und 5,69 Jahren (BOLDUAN 1965) angegeben. Ein Ausscheiden von Zuchtbullen in diesem Alter bedeutet erheblichen wirtschaftlichen und züchterischen Verlust, da bei der heutigen Nutzungsform die Tiere erst nach 3-4 Jahren, in denen die Nachkommenleistungen geprüft werden, intensiv als geprüfte Bullen im Besamungsbetrieb eingesetzt werden können. Aus diesem Grund wird allgemein gefordert, daß Bullen zumindest bis zum Alter von 5-6 Jahren zuchtfähig bleiben sollten, denn nur wenn die Tiere auch nach der Wartezeit züchterisch noch voll verwendungsfähig sind, haben "Erbwerterkundungen" (KÖRRICH 1952) einen nutzbaren Wert.

Den Ursprung der Bösartigkeit des Rindes sieht BÜCHLMANN (1960) im Rang- und Wehrverhalten der wilden Boviden. Er glaubt, daß bei entsprechenden Auslösereizen dieses Verhalten auch dem Menschen gegenüber ablaufen kann.

In diesem Zusammenhang erwähnen sowohl HEDIGER (1940, 1961) als auch TRAUTWEIN und ZEEB (1965), daß man davon ausgehen kann, daß der Mensch unter bestimmten Voraussetzungen vom Tier als Artgenosse angesehen wird. Man nimmt an, daß dem Menschen als Mitglied des Tierkollektivs ein bestimmter Platz in der sozialen Rangordnung zugeordnet wird. Als scheinbar sozialer Rivale ist er demzufolge auch Angriffen im Rahmen des Rankampfes ausgesetzt.

Von jedem kräftigen, kämpferischen Tier ist zu erwarten, daß es bei Gelegenheit versuchen wird, seinen sozialen Rang zu verbessern. Wenn sich ein derart motiviertes Angriffsverhalten gegen den Menschen richtet, spricht man zu Unrecht von "Bösartigkeit" (TRAUTWEIN und ZEEB 1965).

Die kämpferische Veranlagung des Wildrindes konnte beim Hausrind und insbesondere beim Bullen durch Zuchtwahl weitgehend verdrängt werden (TRAUTWEIN 1954). Trotz Training und Selektion kann jedoch der ursprüngliche Kampftrieb bei manchen Tieren wieder durchbrechen (FRASER 1957a, KÜBITZ und BAUER 1957, TRAUTWEIN 1954). FRASER glaubt, daß ein besonders starker Stimulus die Domestikationsbarriere durchbrechen kann und Bullen dadurch zu dauernden ungehemmten Angreifern werden. In der Literatur werden verschiedene Faktoren erwähnt, die zur Auslösung des gegen Menschen gerichteten Kampftriebes führen können. Dabei handelt es sich im wesentlichen um vom Bullen selbst herrührende Angriffsneigung, die auf innere Faktoren zurückgeführt wird oder, wie von den meisten Autoren vermutet wird um Störfaktoren, die der Mensch an den Bullen heranträgt und durch die er durch Verursachung von Unlustgefühlen verschiedener Art aggressives Verhalten des Bullen unabsichtlich provoziert.

3. EIGENE UNTERSUCHUNGEN

3.1. Material

Um die näheren Zusammenhänge und die Bedingungen für das Zustandekommen von aggressivem Verhalten, das Bullen dem Menschen gegenüber zeigen, erfassen zu können, wurde folgendermaßen vorgegangen:

Auf Grund von Gesprächen mit Bullenwärtern und Tierhaltern sowie verschiedenen aus der Literatur aufgegriffenen Kriterien wurde ein Fragebogen aufgestellt. Dieser diente als wesentliche Grundlage für die Erfassung von Datenmaterial über Zwischenfälle, die durch Menschen angreifende Bullen verursacht wurden. Die Untersuchung wurde an Besamungsstationen in Nord- und Süddeutschland durchgeführt, um regionalen Besonderheiten in Bezug auf Haltungsbedingungen und Rasse-eigentümlichkeiten gerecht werden zu können.

Es wurden an 15 Besamungsstationen in Norddeutschland insgesamt 105 Unglücksfälle und an 14 Besamungsstationen in Süddeutschland 95 Fälle erfaßt, bei denen Bullen Menschen angegriffen hatten. Zusätzlich wurden an den Besamungsstationen 255 Bullen untersucht, die noch niemals stärkere Angriffe auf Menschen gemacht hatten. Diese sollten zur Kontrolle der Population der "Angriffsbullen" gegenübergestellt werden und werden in Zukunft als "Vergleichsgruppe" bezeichnet.

Die Entscheidung, vorwiegend Unglücksfälle, die sich an Besamungsstationen ereignet haben, zu untersuchen, wurde getroffen, da nur dort die erforderlichen Informationen über Einzelheiten wie Herkunft, Exterieur, Wesen oder Verhalten der Besamungsbullen erhältlich zu sein schienen. Vereinzelt wurden jedoch auch Angriffsfälle untersucht, die sich bei privaten Bullenhaltern ereignet hatten.

3.2. Datenerfassung

Die Befragung wurde, soweit dies möglich war, bei den von Angriffen Betroffenen selbst durchgeführt. War dies nicht realisierbar, dann wurden die Informationen von den unmittelbaren Zeugen des Angriffsfalles gewonnen. An einigen Besamungsstationen konnten zusätzlich die Leiter des Betriebes zur Stellungnahme herangezogen werden. Zum Kreis der Befragten und damit meist auch der Betroffenen gehörten Wärter, Besamungstechniker und Tierärzte. Es wurden Unfälle und Angriffsfälle erfaßt, die nicht länger als 5 Jahre zurückliegen sollten, da davon ausgegangen werden konnte, daß innerhalb eines solchen Zeitraumes bei den von Angriffen Betroffenen noch ausreichend genaue Informationen über die Umstände und den Hergang des Geschehens zu erhalten wären. Teilweise wurden jedoch hiervon Ausnahmen gemacht und auch Unglücksfälle erfaßt, die sich zu einem noch früheren Zeitpunkt ereignet hatten. Dann wurde besonderer Wert auf die Befragung der direkt Betroffenen gelegt, da nur so verwertbare Daten gewährleistet sein konnten. Bei der Befragung wurde die Schilderung des Ablaufs und der direkten Umstände des Angriffsgeschehens protokolliert. Außerdem wurden folgende Daten erfaßt:

I. N a t i o n a l e

Rasse

Alter

Herdbuchnummer

Herdbuchnummer der Elterntiere

II. V o r g e s c h i c h t e

Aufzuchtbedingungen

Besonderheiten im Verhalten beim Vorbesitzer (besonders in Bezug auf frühere Angriffsversuche)

Besonderheiten im Verhalten der Elterntiere (besonders in

Bezug auf aggressives Verhalten gegen Menschen)

III. H a l t u n g

Haltungsform

Art und Häufigkeit des Auslaufs

Kontaktmöglichkeiten zu anderen Bullen

IV. T y p i s i e r u n g d e s B u l l e n

Exterieur

Wesensart

Sexualverhalten

V. K o n t a k t z w i s c h e n B u l l e n u n d W ä r t e r

Erfahrungen des Wärters im Umgang mit Bullen

Typisierung des Wärters

Sozialkontakt

Verhältnis zwischen Wärter und Bullen

Strafmaßnahmen

VI. D a s A n g r i f f s g e s c h e h e n

Schilderung des Angriffsverlaufs

Bemerkungen über den Betroffenen, den Ort und den Zeitpunkt des Geschehens

Alter des Bullen zum Zeitpunkt des Angriffs

VII. A b w e i c h u n g e n v o n n o r m a l e n G e g e b e n h e i t e n

bei Fütterung

Pflege

Deckakt

Pflegeperson

Erkrankung des Bullen

mit harter Bestrafung verbundene vorausgegangene Auseinandersetzungen

VIII. F o l g e e r s c h e i n u n g e n

Verhalten des Bullen unmittelbar nach dem Angriff und in der Folgezeit

Wiederholung eines Angriffsversuches

Konsequenzen bzw. Maßnahmen gegen erneutes Auftreten von Angriffen

Bei der Untersuchung wurden einige besonders zu erwähnende Hilfen gegeben, die die Beantwortung der Fragen erleichtern sollten und die quantitative Erfassung der Daten möglich machten.

zu IV.

Die Beschreibung des Exterieurs beschränkte sich auf Angaben über Widerristhöhe, Gewicht und Brustumfang. Mit Hilfe dieser Daten erfolgte eine Einteilung in folgende Körperbautypen:

- | | |
|--|--|
| 1.) schwerer, gedrungener Körpertyp | (hohes Gewicht, großer Brustumfang, mittlere Widerristhöhe) |
| 2.) schwerer, großer Körpertyp | (hohes Gewicht, mittlerer Brustumfang, große Widerristhöhe) |
| 3.) mittelmäßig schwerer und
mittelmäßig großer Körpertyp | (mittl. Gewicht, mittl. Brustumfang, mittl. Widerristhöhe) |
| 4.) kleiner, gedrungener Körpertyp | (mittleres Gewicht, großer Brustumfang, geringe Widerristhöhe) |

5. kleiner, leichter Körpertyp (geringes Gewicht, geringer Brustumfang, geringe Widerristhöhe)

- Zur Erleichterung der Beschreibung der Wesensart der Bullen wurden folgende vier Kategorien von Wesenstypen aufgestellt, in die eine Einordnung der untersuchten Bullen erfolgen sollte.

- 1.) Bulle von unsicherer, scheuer Wesensart, mit Neigung zu Fluchtversuchen und Berührungsscheu dem Menschen gegenüber.
- 2.) Bulle mit lebhaftem, manchmal überschäumendem Temperament und gelegentlichem Widerstand dem Menschen gegenüber.
- 3.) Bulle mit "unberechenbarem" Wesen, starkem Widerstand und häufiger Angriffsneigung dem Menschen gegenüber.
- 4.) Bulle mit ruhigem, ausgeglichenem Wesen, der keinen Widerstand dem Menschen gegenüber zeigt.

- Das Sexualverhalten wurde durch Erfassung des Verhaltens der Bullen in den wesentlichen Phasen des Deckvorganges und durch Bestimmung der Libidostärke charakterisiert.

zu V.

- Zur Beschreibung und quantitativen Erfassung der Wesensart bzw. des Auftretens der Wärter wurden drei Kategorien von Wärtertypen aufgestellt, in die die Einordnung erfolgen sollte.

- 1.) Selbstbewußter, ruhiger, ausgeglichener Wärter, der die Bullen mit Bestimmtheit zu führen weiß.
- 2.) Unsicherer, nervöser oder unerfahrener Wärter
- 3.) Leicht erregbarer, unausgeglichener Wärter, der durch "jähzornige", unkontrollierte Reaktionen auffällt.

Die Charakterisierung der Wärter anhand dieser Kategorien erfolgte, soweit dies auf Grund der Wesensäußerungen während eines längeren Gespräches möglich erschien, durch die Untersucherin selbst. In Fällen, wo dies nicht möglich war, wurde die Zuordnung der Wärter in die angegebenen Wesenskategorien vom Leiter der Besamungsstation vorgenommen.

- Die Intensität des Sozialkontakts wurde durch Erfragen der Art und Häufigkeit des Pflegekontaktes ermittelt.
- Die Art der Beziehung zwischen Wärter und Bullen wurde durch Einteilung in folgende vier Kategorien erfaßbar gemacht.

- 1.) Gutes, konfliktfreies Verhältnis, keine besonderen Vorkommnisse. Der Bulle akzeptiert den Wärter.
- 2.) Von gelegentlicher Widersetzlichkeit gestörtes Verhältnis. Der Bulle ordnet sich jedoch noch willig unter.
- 3.) Häufige Auseinandersetzungen mit gelegentlichen Angriffsversuchen des Bullen, die vom Wärter noch unter Kontrolle zu bringen sind.
- 4.) Problematisches und gefährliches Verhältnis zwischen Wärter und Bullen, mit wiederholten, heftigen Angriffsversuchen.

zu VIII.

Das Verhalten der Bullen in der Zeit nach dem Angriff wurde besonders bezüglich erneut auftretender Angriffsversuche untersucht. Besonderes Interesse wurde solchen Fällen geschenkt, bei denen es dem Wärter auf Grund bestimmter Maßnahmen gelungen war, den Bullen wieder unter Kontrolle zu bringen.

3.2.1. Besondere Schwierigkeiten bei der Datenerfassung

Es muß erwähnt werden, daß die Erfassung des vorliegenden Materials gewisse Ungenauigkeiten mit sich brachte, die bei einer Befragung dieser Art teilweise durch die Gefahr der Subjektivität der Befragten gegeben ist.

Eine besondere Schwierigkeit bestand in der Notwendigkeit der Kategorisierung der Daten. Hier kam es teilweise zu unvermeidlichen Überschneidungen und Ungenauigkeiten. So sei z.B. die Einteilung in verschiedene Häufigkeitskategorien der Deckbeanspruchung genannt. Während Bullen der Vergleichsgruppe relativ leicht einzuordnen waren, da es sich bei diesen hauptsächlich um Tiere handelte, die entweder regelmäßig 2 mal wöchentlich (wie heute an Besamungsstationen üblich) oder weniger als 2 mal wöchentlich (Bullen in Wartehaltung) eingesetzt wurden, war eine befriedigende Einordnung der Angriffsbullen nur unter Vorbehalt möglich. Hierbei handelte es sich nämlich auch um Tiere, die im Natursprung eingesetzt wurden oder aus der Hand sprangen. Das beinhaltet eine zeitweise recht intensive sexuelle Beanspruchung, die durch Phasen sehr geringen Deckeinsatzes abgelöst wird. Eine Einordnung solcher Bullen (die jedoch nur einen geringen Anteil des Gesamtkollektivs darstellten) in die Kategorie der "sehr unterschiedlich" genutzten Tiere stellte keine befriedigende Lösung dar.

Es erfolgte jedoch trotzdem eine Einordnung, (auch unter dem Vorbehalt von eventueller Ungenauigkeit) um eine quantitative Auswertung gewährleisten zu können.

Bei der Einordnung der Bullen bezüglich des Exterieurs kam es ebenfalls zu erheblichen Ungenauigkeiten, da nur zu einem geringen Teil gemessene Daten vorlagen. Deshalb mußte weitgehend auf die teilweise unsicheren, subjektiven Angaben der Befragten zurückgegriffen werden.

3.3. Methodik

Bei der Auswertung der im Fragebogenverfahren erfaßten Daten mußte berücksichtigt werden, daß sich Aussagen verschiedener Art ergeben hatten.

- 1.) Daten, die bezüglich ihrer Teilaussage direkt aus den Befragungsunterlagen zur weiteren Bearbeitung übernommen werden konnten.
- 2.) Aussagen, die sich aus der eigentlichen Schilderung des Angriffsgeschehens ergaben.

Das Datenmaterial wurde mit folgender Methode bearbeitet:

zu 1.)

Es wurden sowohl die Variablen des Kollektivs der Angriffsbullen als auch in entsprechender Weise die Variablen der Vergleichsgruppe in sinnvollen Bezug gesetzt. Dabei wurden die Faktorenpaare, zwischen denen eine Beziehung erwartet wurde, die ausschlaggebend für das Auftreten von Angriffsverhalten sein könnte einander gegenübergestellt.

Es wurde auf statistischem Wege der Zusammenhang zwischen folgenden Faktoren geprüft:

- Rasse und Wesenstyp der Bullen
- Haltungsform und Wesenstyp der Bullen
- Körperbau und Wesenstyp der Bullen
- Wesenstyp der Bullen und Häufigkeit der Deckbeanspruchung
- Verhältnis zwischen Wärter und Bullen und Häufigkeit der Deckbeanspruchung
- Verhältnis zwischen Wärter und Bullen und Libidostärke der Bullen
- Verhältnis zwischen Wärter und Bullen und Intensität des Sozialkontaktes
- Wesenstyp der Bullen und Intensität des Sozialkontaktes
- Auftreten von Angriffen und Alter der Bullen zum Zeitpunkt des Angriffs

Die Gegenüberstellung der genannten Faktorengruppen wurde mit Hilfe der Aufstellung von Kontingenztafeln durchgeführt, an denen die erwarteten Abhängigkeiten auf statistischem Wege überprüft werden sollten.

Zur Verdeutlichung der verwendeten Methode sei hier eine solche Kontingenztafel beispielhaft dargestellt, in der geprüft werden sollte, ob das Auftreten bzw. die Wesensart des Wärters Einfluß auf die Art der Beziehung zwischen Wärter und Bullen ausübt. Wie schon erwähnt, war eine Einteilung in drei verschiedene Wesenstypen der Wärter erfolgt. Ebenso war eine Klassifizierung der Beziehung zwischen Wärter und Bullen vorgenommen worden.

Die Kontingenztafel mit der gefundenen Häufigkeitsverteilung sieht folgendermaßen aus:

<u>Verhältnis zwischen Bullen und Wärter</u>	<u>Wesenstyp des Wärters</u>			
	1	2	3	Summe
1.) gut, ohne Vorkommnisse	39	8	2	49
2.) gelegentliche Widersetzlichkeit des Bullen	31	24	8	63
3.) häufige Auseinandersetzungen, Widerstand	31	19	12	62
4.) wiederholte, heftige Angriffsversuche	7	11	8	26
Summe	108	62	30	200

Die statistische Auswertung aller Daten erfolgte am Leipnitzrechenzentrum der Bayerischen Akademie der Wissenschaften an der EDV-Anlage TR 440 und am Institut für Tierzucht, Vererbungs- und Konstitutionsforschung der Universität München an einer Olivetti Programma 102.

Hierbei wurde mit Hilfe des CHI^2 -Tests die Signifikanz der unterschiedlichen Verteilung der Häufigkeiten untersucht. Zur weiteren Präzisierung bzw. Einengung der Aussage in Bezug auf speziell interessierende Unterschiede wurde der t-Test (t-Test für den Unterschied zwischen zwei Häufigkeitsziffern) verwendet. Rein quantitativ wurde erfaßt, wieviele der aggressiven Bullen schon beim Vorbesitzer durch Angriffe aufgefallen waren, von wievielen der Angriffsbullen aggressive Vorfahren bekannt waren und bei welcher Anzahl von Bullen in der Zeit nach dem untersuchten Angriffsfall erneut Angriffsversuche vorkamen.

zu 2.)

Bei der Auswertung der Aussagen, die sich aus der Schilderung des Angriffsgeschehens selbst ergaben, wurde festgestellt, zu welcher Personenkategorie die Betroffenen gehörten. Außerdem konnte quantitativ erfaßt werden, in welchen Situationen sich die Angriffe ereignet hatten. Diese Angriffssituationen wurden in fünf Kategorien eingeteilt:

1.) Angriffe, die sich im direkten Zusammenhang mit dem Sprung bzw. im Deckraum ereigneten. (Später als Angriffssituation Sprungraum/Deckakt bezeichnet.)

2.) Angriffe, die durch Annäherung einer Person ausgelöst wurden. (Später als Angriffssituation Annäherung bezeichnet.)

3.) Angriffe, die sich beim Führen, Anbinden und Lösen ereigneten. (Später als Angriffssituation Führen, Anbinden, Lösen bezeichnet.)

4.) Angriffe, die sich im Zusammenhang mit einer Bestrafung oder Schmerzzufügung anderer Art oder Krankheit ereigneten. (Später als Angriffssituation Reaktion auf Schmerz bezeichnet.)

5.) Angriffe, die durch Ereignisse, die den Bullen ungewohnt

waren hervorgerufen wurden, wie z.B. Körung, Transport oder Umgebungswechsel. (Später als Angriffssituation Reaktion auf ungewohnte Ereignisse bezeichnet.)

Auch bei der Auswertung dieser Daten wurden Kontingenztafeln aufgestellt, an denen mit Hilfe des CHI^2 -Tests geprüft werden sollte, ob ein bestimmter Personenkreis in gewissen Situationen besonders häufig angegriffen wurde. Ebenso sollte festgestellt werden, ob Wärter mit weitgehend konfliktlosem, "gutem" Verhältnis zum Bullen seltener angegriffen wurden als Wärter mit "schlechtem" Verhältnis, bei denen die Beziehung zum Bullen durch Widerstand und Angriffsversuche gekennzeichnet war. (Unter "gutem" Verhältnis wurde dabei ein Verhältnis der Kategorien 1.) und 2.), unter "schlechtem" Verhältnis eine Beziehung der Kategorien 3.) und 4.) verstanden. Darstellung der verschiedenen Kategorien in Kapitel 3.2.)

3.4. Ergebnisse

3.4.1. Angriffsfördernde Faktorenkombinationen

Hierbei wurden Daten statistisch bearbeitet, die direkt aus den Fragebogen entnommen werden konnten und sich nicht auf das Angriffsgeschehen selbst bezogen.

3.4.1.1. Zusammenhang zwischen Wesensart und Rassezugehörigkeit

Zur Feststellung eines Zusammenhanges zwischen den verschiedenen Wesenstypen der Bullen und ihrer Rasse wurden die Kontingenztafeln 1a (Angriffsbullen) und 1b (Normalbullen) aufgestellt.

Tabelle 1a: Zusammenhang zwischen Rasse und Wesenstyp
(Angriffsbullen)

Rasse	Wesenstypen der Bullen				
	1	2	3	4	Summe
Deutsche Schwarzbunte	14	31	21	14	80
Deutsches Fleckvieh	10	31	22	15	78
Deutsche Rotbunte	4	6	5	7	22
Deutsches Braunvieh	3	-	12	3	18
andere	1	-	-	1	2
Summe	32	68	60	40	200

Mit Hilfe des χ^2 -Tests konnte gezeigt werden, daß signifikante Unterschiede in der Verteilung bestehen ($p < 0,05$). Das bedeutet, daß ein Zusammenhang zwischen Rasse und Wesenstyp der Bullen besteht.

Durch den t-Test wurde festgestellt, daß die Rasse "Deutsche Schwarzbunte" wesentlich stärker ($p < 0,002$) durch Bullen des Wesenstyps 3, mit unberechenbarem, aggressivem Wesen vertreten ist als die Rasse "Deutsches Braunvieh".

Tabelle 1b: Zusammenhang zwischen Rasse und Wesenstyp
(Vergleichsgruppe)

Rasse	Wesenstypen der Bullen				
	1	2	3	4	Summe
Deutsche Schwarzbunte	21	33	10	37	101
Deutsches Fleckvieh	1	5	4	24	34
Deutsche Rotbunte	3	10	2	41	56
Deutsches Braunvieh	15	26	7	16	64
Summe	40	74	23	118	255

Es bestehen signifikante Unterschiede in der Verteilung.
(χ^2 -Test, $p < 0,001$).

Die in Kapitel 3.2. dargestellten Wesenstypen seien hier in Kurzform erläutert:

- 1.) Bullen mit scheuer, sensibler Wesensart
- 2.) Bullen mit temperamentvollem, widerspenstigem Wesen
- 3.) Bullen mit aggressiver, unberechenbarer Wesensart
- 4.) Bullen mit ruhigem, ausgeglichenem Wesen

Folgende Unterschiede zwischen den Häufigkeiten der einzelnen Wesenstypen in Bezug auf die verschiedenen Rassen erwiesen sich als signifikant (t-Test):

- Schwarzbunte sind häufiger durch Bullen vom Typ 2 vertreten als Fleckvieh ($p < 0,05$).
- Braunvieh ist häufiger durch Bullen vom Typ 2 vertreten als Fleckvieh ($p < 0,01$).
- Fleckvieh ist häufiger durch Bullen vom Typ 4 vertreten als Braunvieh ($p < 0,001$).
- Schwarzbunte sind häufiger durch Bullen vom Typ 2 vertreten als Rotbunte ($p < 0,05$).

Aus diesen Ergebnissen läßt sich entnehmen, daß Bullen der Rassen "Deutsches Braunvieh" und besonders "Deutsche Schwarzbunte" von erheblich temperamentvollerem, widerspenstigerem Wesen sind als Fleckviehbullen. Fleckviehbullen sind häufiger von ruhiger, ausgeglichener Wesensart.

3.4.1.2. Zusammenhang zwischen Haltungsform und Wesenstyp der Bullen

Die Art der Haltungsform (mit verschiedenen Auslaufmöglichkeiten) erwies sich weder bei den Angriffsbullen noch bei der Vergleichsgruppe als signifikant einflußnehmend auf die

Wesensart der Bullen (Tabellen 1a" und 1b", siehe Anhang).

3.4.1.3. Zusammenhang zwischen Körperbau und Wesenstyp
sowie Zusammenhang zwischen Deckbeanspruchung und
Wesenstyp der Bullen

Bei keiner der untersuchten Gruppen konnte ein Zusammenhang zwischen Körperbau (Exterieur) und Wesensart der Bullen festgestellt werden. (Tabellen 2a" und 2b", siehe Anhang) Ebenso wurde festgestellt, daß die unterschiedliche Häufigkeit der Deckbeanspruchung bei keiner der untersuchten Gruppen einen Einfluß auf die Wesensart ausübte (Tabellen 3a" und 3b", siehe Anhang).

3.4.1.4. Art der Beziehung zwischen Wärler und Bullen bei
unterschiedlicher Deckbeanspruchung

Zwischen der unterschiedlichen Häufigkeit der sexuellen Beanspruchung und der Art des Verhältnisses zwischen Wärler und Bullen wurde lediglich in der Vergleichsgruppe ein Zusammenhang festgestellt. (Erläuterungen zur Problematik der Datenerfassung bezüglich der unterschiedlichen Deckbeanspruchung, siehe Kapitel 3.2.1.)

Tabelle 2a: Verhältnis zwischen Wärler und Bullen bei
unterschiedlicher Deckbeanspruchung
(Vergleichsgruppe)

<u>Deckbeanspruchung</u>	<u>Verhältnis zwischen Bullen und wärler</u>				
	1	2	3	4	Summe
mehr als 2 mal/Woche	-	-	-	-	-
2 mal/Woche	143	37	18	-	198
weniger als 2 mal/Woche	29	19	9	-	57
sehr unterschiedlich	-	-	-	-	-
Summe	172	56	27	-	255

Es bestehen signifikante Unterschiede in der Verteilung (CHI²-Test, $p < 0,05$).

Erklärungen zu den Kategorien 1-4 siehe Kapitel 3.2.)

In Tabelle 2a konnte gezeigt werden (t-Test), daß bei Bullen, die 2 mal wöchentlich zur Spermagewinnung herangezogen wurden häufiger ein Verhältnis ohne Vorkommnisse (Kategorie 1) bestand als bei Bullen, die weniger als 2 mal wöchentlich sexuell beansprucht wurden ($p < 0,01$). Ebenso bestand bei Bullen, die 2 mal wöchentlich deckten häufiger ein Verhältnis der Kategorie 2 (d.h. ein Verhältnis bei dem sich der Bulle trotz gelegentlichem Widerstand noch leicht unterordnet) als bei Bullen, die weniger als 2 mal wöchentlich zum Decken herangezogen wurden. ($p < 0,05$).

Tabelle 2b: Verhältnis zwischen Wärter und Bullen bei unterschiedlicher Deckbeanspruchung (Angriffs-bullen)

<u>Deckbeanspruchung</u>	<u>Verhältnis zwischen Wärter und Bullen</u>				
	1	2	3	4	Summe
mehr als 2 mal/Woche	9	4	4	2	19
2 mal/Woche	32	50	41	16	139
weniger als 2 mal/Woche	6	7	8	4	25
sehr unterschiedlich	2	2	9	4	17
Summe	49	63	62	26	200

Die Unterschiede in der Verteilung sind nicht signifikant (CHI²-Test, $p > 0,05$).

3.4.1.5. Art der Beziehung zwischen Wärter und Bullen bei unterschiedlicher Libidostärke

Bei der Untersuchung eines Zusammenhangs zwischen der Art der Beziehung zwischen Wärter und Bullen und der Libidostärke der Bullen ergab sich nur in der Gruppe der Angriffsbullen eine signifikante Aussage.

(Tabelle zur Verteilung in der Vergleichsgruppe, siehe Tabelle 4" im Anhang)

Tabelle 3: Verhältnis zwischen Wärter und Bullen bei unterschiedlicher Libidostärke des Bullen (Angriffsbullen)

Verhältnis
zwischen Wärter
und Bullen

Libidostärke der Bullen

	sehr gut	gut	mäßig	schlecht	Summe
1.) gut, ohne besondere Vorkommnisse	22	16	11	-	49
2.) mäßig, mit gelegentlicher Widersetzlichkeit des Bullen	43	11	7	2	63
3.) häufige Auseinandersetzungen und Widerstand des Bullen	43	13	5	1	62
4.) wiederholte, heftige Angriffsversuche des Bullen	17	7	-	2	26
Summe	125	47	23	5	200

Es bestehen signifikante Unterschiede in der Verteilung (CHI²-Test, $p < 0,01$).

Mit Hilfe des t-Tests wurde gezeigt, daß bei Bullen mit sehr starker Libido das Verhältnis zwischen Wärter und Bullen wesentlich häufiger durch Widerstand des Bullen und häufige Auseinandersetzungen (Kategorie 3) gestört wird als bei Bullen mit mäßiger Libidostärke ($p < 0,01$). Bei sehr libidostarken Bullen überwiegt ein derart gestörtes Verhältnis (Kategorie 3) gegenüber einer ungestörten, guten Beziehung (Kategorie 1) zum Wärter ($p < 0,01$).

3.4.1.6. Zusammenhang zwischen Wesenstyp des Wärters und Art der Beziehung zwischen Wärter und Bullen

Die Untersuchung eines Zusammenhangs zwischen Wesenstyp des Wärters und der Art des Verhältnisses zwischen Wärter und Bullen ergab nur in der Gruppe der Angriffsbullen eine signifikante Aussage (Tabelle zur Verteilung in der Vergleichsgruppe, siehe Tabelle 5" im Anhang).

Tabelle 4: Verhältnis zwischen Wärter und Bulle bei unterschiedlicher Wesensart des Wärters (Angriffsbullen)

Verhältnis zwischen Wärter und Bullen

Wesenstyp des Wärters

	1	2	3	Summe
1.) ohne Vorkommnisse	39	8	2	49
2.) gelegentliche Wider- setzlichkeit des Bullen	31	24	8	63
3.) häufige Auseinander- setzungen und Widerstand des Bullen	31	19	12	62
4.) wiederholte, heftige Angriffsversuche des Bullen	7	11	8	26
Summe	108	62	30	200

Es bestehen signifikante Unterschiede in der Verteilung (CHI²-Test, $p < 0,001$).

Der t-Test ergab folgende Aussagen:

- Bei Wärtern vom Typ 1 (selbstsicher, erfahren, ruhig) besteht häufiger ein gutes, konfliktloses Verhältnis zum Bullen als bei Wärtern vom Typ 2 (unsicher, nervös oder unerfahren) ($p < 0,005$).
- Bei Wärtern vom Typ 3 (unausgeglichen, leicht erregbar) ist das Verhältnis zwischen Bullen und Wärter häufiger problematisch und von heftigen Angriffen des Bullen gestört als bei Wärtern vom Typ 1 ($p < 0,01$).
- Bei Wärtern vom Typ 1 überwiegt ein konfliktloses, gutes Verhältnis gegenüber einem Verhältnis, das durch Angriffsversuche gekennzeichnet ist ($p < 0,001$).
- Bei Wärtern vom Typ 2 (unsicher, nervös bzw. unerfahren) überwiegt ein Verhältnis, das durch gelegentliche Widersetzlichkeit des Bullen gestört wird, gegenüber einem konfliktlosem Verhältnis ($p < 0,05$).

Aus diesen Ergebnissen läßt sich entnehmen, daß die Beziehung zwischen Wärter und Bullen wesentlich durch die Wesensart des Wärters und sein Auftreten dem Bullen gegenüber beeinflußt wird.

Selbstsicheres, ruhiges Auftreten der Wärter führt zu einem vorwiegend konfliktlosem Verhältnis, während unausgeglichenes oder unsicheres Verhalten die Angriffstendenz der Bullen zu fördern scheint und ein problematisches Verhältnis zur Folge hat.

3.4.1.7. Art der Beziehung zwischen wärter und bullen bei unterschiedlich intensivem Sozialkontakt

Bei der Untersuchung eines möglichen Zusammenhangs zwischen der Intensität des Sozialkontaktes und der Art des Verhält-

nisses zwischen Bullen und Wärter wurde lediglich in der Gruppe der Angriffsbullen eine signifikante Aussage gefunden (Tabelle der Vergleichsgruppe, siehe Tabelle 6", im Anhang)

Tabelle 5: Verhältnis zwischen Wärter und Bullen bei unterschiedlicher Intensität des Sozialkontaktes (Angriffsbullen)

<u>Verhältnis zwischen</u> <u>Wärter und Bullen</u>	<u>Sozialkontakt</u>		
	intensiv	nicht intensiv	Summe
1.) gut, ohne Vorkommnisse	28	21	49
2.) gelegentliche Widersetzlichkeit	34	29	63
3.) häufige Auseinandersetzungen und Widerstand des Bullen	36	26	62
4.) wiederholte, heftige Angriffsversuche des Bullen	7	19	26
Summe	105	95	200

Es bestehen signifikante Unterschiede in der Verteilung (χ^2 -Test, $p < 0,05$).

Mit Hilfe des t-Tests wurde festgestellt, daß das Verhältnis zwischen Wärter und Bullen bei nicht intensivem Sozialkontakt signifikant häufiger durch Angriffsversuche des Bullen gestört wurde als bei intensivem Sozialkontakt (Kategorie 4) ($p < 0,01$).

3.4.1.8. Wesensart der Bullen bei unterschiedlich intensivem Sozialkontakt

In keiner der untersuchten Gruppen konnte ein Zusammenhang zwischen wesensart der Bullen und Intensität des Sozialkontaktes festgestellt werden (Zugehörige Tabellen 7a" und 7b", siehe Anhang).

3.4.1.9. Altersmäßige Verteilung in der Gruppe der "Angriffsbullen" und in der Vergleichsgruppe

Bei der Einordnung der Bullen in die angegebenen Altersstufen wurden Bullen, deren Alter zwischen den aufgeführten Kategorien lag, so eingestuft, daß bis einschließlich 6 Monate ältere Tiere in die jeweils niedrigere, über 6 Monate ältere Tiere zu der nächsthöheren Altersstufe gerechnet wurden.

Tabelle 6: Die altersmäßige Verteilung der Bullen

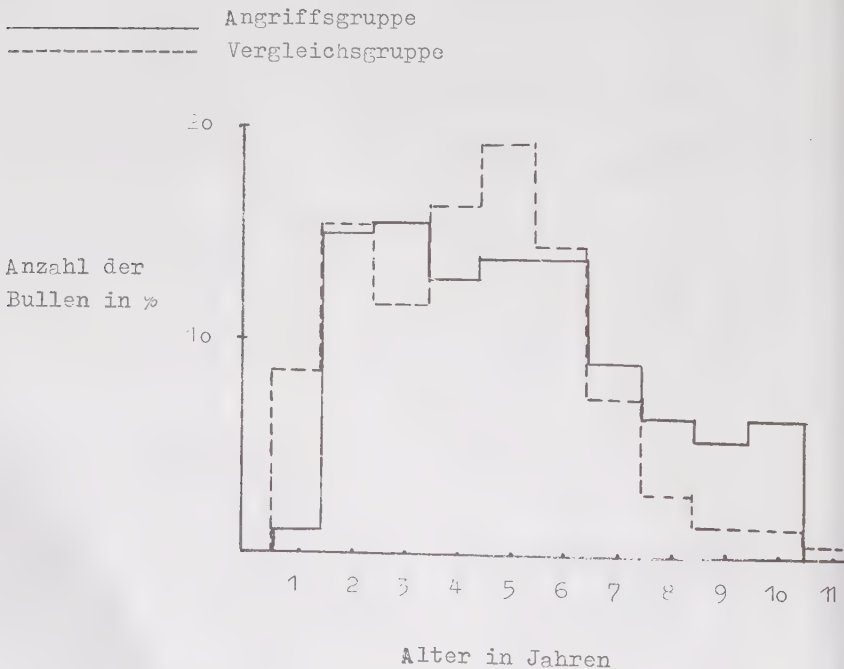
<u>Alter</u> <u>in Jahren</u>	<u>Angriffsgruppe</u>		<u>Vergleichsgruppe</u>		
	n	in %	n	in %	AG % VG %
1	2	1,0	22	8,6	0,12
2	30	15,0	39	15,3	0,98
3	31	15,5	30	11,8	1,31
4	26	13,0	41	16,0	0,81
5	28	14,0	49	19,2	0,72
6	28	14,0	37	14,5	0,96
7	18	9,0	19	7,5	1,20
8	13	6,5	8	3,1	2,09
9	11	5,5	4	1,6	3,43
10	13	6,5	4	1,6	4,06
11 und älter	-	-	2	0,8	-
insgesamt	200		255		

$$\frac{AG\%}{VG\%} = \frac{\text{Alter in \% der Angriffsgruppe}}{\text{Alter in \% der Vergleichsgruppe}}$$

Um eine Überrepräsentanz der Angriffsgruppe in bestimmten Altersstufen erkennen zu können, wurde das Verhältnis der Angriffsgruppe zur Vergleichsgruppe (Alter in %) in Form des Quotienten $AG \% / VG \%$ dargestellt. In den Altersstufen, in denen dieser Quotient größer als 1 ist, ist die Angriffsgruppe überrepräsentiert. Hieraus ergibt sich, daß in der untersuchten Population der Angriffsbullen 3-jährige und 7-10-jährige Bullen überrepräsentiert sind. (siehe Tab.6)

Zur näheren Erläuterung der Verteilung sei Abbildung 1 dargestellt.

Abbildung 1: Altersmäßige Verteilung der Angriffs- und der Vergleichsgruppe (in %)



In einer Bullenpopulation dürften mit zunehmendem Alter die einzelnen Altersklassen schwächer besetzt sein. Dies ist jedoch, wie aus Tabelle 6 und Abbildung 1 ersichtlich ist, in der Vergleichsgruppe nicht der Fall.

Eine Erklärung für diese Abweichung von der erwarteten Verteilung ergibt sich dadurch, daß in der Vergleichsgruppe nicht die gesamte männliche Rinderpopulation erfaßt wurde, sondern nur der Teil, der einer speziellen Nutzung (Künstliche Besamung an Besamungsstationen, einzelne Deckbullen) zugeführt wurde. Es handelt sich demzufolge bei der dargestellten altersmäßigen Verteilung um eine Gruppierung, die nur für Besamungsstationen als repräsentativ angesehen werden kann. Hieraus läßt sich beispielsweise der relativ geringe Anteil der 3-jährigen Bullen erklären, der dadurch entsteht, daß sich die Tiere dieser Altersgruppe zum großen Teil der Beurteilung entziehen, da sie sich als Wartebullen meistens nicht auf den Besamungsstationen aufhalten. Aus dem gleichen Zusammenhang läßt sich der Anstieg in der Gruppe der 4-bis 5-jährigen erklären, der durch die Rückkehr eines Teils der Wartebullen bedingt sein muß.

3.4.1.10. Verhalten der Bullen nach dem Angriff

Bei insgesamt 143 der Angriffsbullen traten in der Folgezeit nach dem untersuchten Angriffsfall bzw. Unfall erneut Angriffsversuche auf. Da bei 15 der Bullen sofort im Anschluß an den Angriff die Tötung vorgenommen wurde, machen diese 143 erneut aggressiven Bullen auf 185 des Gesamtkollektivs bezogen 77% aus.

Bei 104 der 143 Bullen trat auch nach längerer Zeit keine Verminderung des aggressiven Verhaltens ein. Insgesamt schieden 58 der 200 Angriffsbullen (29%) wegen sogenannter Bösartigkeit aus. In 39 Fällen von wiederholter Angriffsneigung

konnte eine Verminderung des aggressiven Verhaltens bewirkt werden. Dies wurde durch folgende Maßnahmen erreicht:

- Umgebungswechsel
- Wechsel in die Hand eines energischeren Wärters
- verstärkter Pflegekontakt
- energische Strafmaßnahmen
- Beseitigung von Schmerzursachen (z.B. Krankheit, defekter Nasenring, Ungezieferbefall)
- Vermeidung des Kontakts mit dem von Angriffen Betroffenen

3.4.1.11. Vorgeschichte der Bullen

In Bezug auf die Vorgeschichte der Angriffsbullen konnten nur in 162 Fällen Informationen über das Verhalten der Tiere beim Züchter oder sonstigem Vorbesitzer gewonnen werden. Bei 42 (25,9%) dieser Bullen waren auch beim Vorbesitzer Angriffe auf Menschen vorgekommen.

3.4.1.12. Aufzuchtbedingungen

Informationen über die Bedingungen unter denen die erfaßten Bullen aufgewachsen waren, konnten im Rahmen dieser Untersuchung nicht in ausreichendem Maße in Erfahrung gebracht werden. Lediglich von 19 Bullen war an den Besamungsstationen bekannt, unter welchen Haltungsbedingungen (Gruppen- oder Einzelhaltung) die Bullen aufgewachsen waren. Eine ausreichende Klärung dieser Frage hätte durch Ausdehnung der Befragung auf die Züchter der Bullen zustandekommen können. Dies war jedoch in den meisten Fällen technisch unmöglich.

3.4.1.13. Angeborene Aggressivität

Zur Klärung von eventuell erblich bedingter Aggressivität wurde das Verhalten der Vätertiere erfragt.

Bei 68 der untersuchten Fälle war das Verhalten der Vater-

tiere bekannt..In 18 Fällen war besonders aggressives Verhalten auch bei den Vätern der erfaßten Bullen aufgetreten (26,5%).

3.4.2. Ergebnisse, die sich aus der Schilderung des Angriffsgeschehens ergaben

Aus der Schilderung der näheren Umstände und des Ablaufs des Angriffsgeschehens war zu entnehmen, daß für das Auftreten von aggressivem Verhalten der Bullen außer einer Anzahl von aggressionsfördernden Faktoren auch direkte Auslösereize verantwortlich gemacht werden mußten.

Die Aussagen waren jedoch nur teilweise quantitativ erfaßbar, da sich herausstellte, daß in nahezu jedem Angriffsfall eine andere Kombination von Reizfaktoren die Angriffstendenz zu fördern schien und nur begrenzt faßbare Einzel-faktoren als angriffsauslösend erkannt werden konnten. Die Angriffsfälle ereigneten sich jedoch in bestimmten immer wiederkehrenden Situationen. Dadurch konnte deren Verteilung auf diese Angriffssituationen festgehalten werden.

Es handelte sich dabei um folgende Situationen, die schon in Kapitel 3.3. dargestellt wurden:

1.) Situation Sprungraum/Deckakt umfaßt Angriffsfälle, die sich im direkten Zusammenhang mit dem Deckakt ereignet hatten. Angriffsauslösend wirkten hier besonders alle vom gewohnten Ablauf des Deckaktes abweichenden Ereignisse. Besonders erwähnenswert sind das zu lange Zurückhalten vor dem Sprung, Störungen während des Sprunges, Ungeschicklichkeit der mit der Spermagewinnung betrauten Person, Aufenthalt in unmittelbarer Nähe des Deckpartners und im Sichtbereich des Bullen sowie zu frühes oder hartes Herunterreißen des Bullen nach dem Deckakt.

2.) Situation Annäherung bezeichnet Angriffsfälle, die sich bei Annäherung des Menschen ereigneten. Dabei erfolgten die meisten Angriffe auf der Weide (27). Ein geringerer Teil

ereignete sich in der Boxe (19) und im Stand (7).

3.) Situation Führen, Anbinden, Lösen beinhaltet Angriffsfälle, die sich im Zusammenhang mit dem direkten Körperkontakt, der bei diesen Tätigkeiten mit dem Bullen aufgenommen werden muß, ereigneten.

4.) Situation Reaktion auf Schmerz umfaßt alle Angriffsfälle, die sich im direkten Zusammenhang mit Schmerzzufügung verschiedener Art oder Krankheit ereigneten.

5.) Situation Reaktion auf ungewohnte Ereignisse. Hier wurden alle Zwischenfälle eingeordnet, die sich im Zusammenhang mit neuen, ungewohnten Reizen ereigneten. Es sollen besonders genannt werden: Umgebungswechsel, Wärterwechsel, Körung, Ausstellung, Transport und Abweichungen im Verhalten oder Äußeren des gewohnten Wärters.

Tabelle 7: Häufigkeit mit der die Betroffenen in den verschiedenen Situationen angriffen ausgesetzt waren

<u>Angriffssituationen</u>	<u>Betroffene Personen</u>			
	<u>Wärter</u>	<u>Besamungstechniker</u>	<u>Tierärzte</u>	<u>Fremde</u>
1.) Sprungraum/Leckekt	16	14	2	2
2.) Annäherung	39	5	3	6
3.) Führen, Anbinden Lösen	57	4	1	6
4.) Reaktion auf Schmerz	16	-	2	2
5.) Reaktion auf ungewohnte Ereignisse	18	1	1	5
Summe	146	24	9	21
				200

Es bestehen signifikante Unterschiede in der Verteilung (χ^2 -Test, $p < 0,01$).

Wärter wurden am häufigsten angegriffen und zwar besonders stark in den Situationen der Annäherung und Kontaktaufnahme sowie beim Führen, Anbinden und Lösen.

Besamungstechniker (bzw. die mit der Samenabnahme betrauten Personen) waren vorwiegend im Zusammenhang mit dem Deckakt, also in Ausübung ihrer Tätigkeit bei der Samengewinnung Angriffen ausgesetzt.

Tierärzte und den Bullen fremde Personen wurden in nahezu gleichem Ausmaß in den einzelnen Situationen angegriffen.

Zur Klärung der Frage, ob Wärter mit gutem bzw. schlechtem Verhältnis zum Bullen in manchen Angriffssituationen besonders stark Angriffen ausgesetzt waren, erstellte man Tabelle 8. Unter gutem Verhältnis sollte eine konfliktarme Beziehung der erwähnten Kategorien 1.) und 2.) verstanden werden (gutes Verhältnis zwischen Wärter und Bullen, das höchstens durch gelegentliche widersetzlichkeit des Bullen gestört wird). Unter schlechtem Verhältnis wurde eine Beziehung der Kategorie 3.) und 4.) verstanden (problematisches Verhältnis zwischen Wärter und Bullen, das durch wiederholte Angriffsversuche gekennzeichnet ist).

Tabelle 8: Häufigkeit der Angriffe auf Wärter mit unterschiedlichem Verhältnis zum Bullen in den verschiedenen Angriffssituationen

Angriffssituationen	Betroffene Wärter		
	Gutem Verhältnis zum Bullen	Mit schlechtem Verhältnis zum Bullen	
1.) Sprungraum/Deckakt	8	8	Summe 16
2.) Annäherung	16	23	Summe 39
3.) Führen, Lösen, Anbinden	25	32	Summe 57
4.) Reaktion auf Schmerz	6	10	Summe 16
5.) Reaktion auf ungewohnte Ereignisse	10	8	Summe 18
Summe	65	81	146

Die Unterschiede in der Verteilung sind nicht signifikant (χ^2 -Test, $p > 0,05$).

Es stellte sich heraus, daß 65 Wärter mit guter Beziehung und insgesamt 81 Wärter mit schlechtem Verhältnis zum Bullen in Unfälle verwickelt waren. Bei den insgesamt 200 untersuchten Angriffsbullen bestand, wie aus früher dargestellten Tabellen hervorgeht, in 112 Fällen ein konfliktfreies Verhältnis zwischen Wärter und Bullen (Kategorie 1.) und 2.)) und in 88 Fällen ein schlechtes Verhältnis (Kategorie 3.) und 4.)).

Daraus ergibt sich, daß nur 58% der Wärter, bei denen eine gute Beziehung zum Bullen bestand von diesem angegriffen wurde, während 92% aller Wärter, die schon vor dem untersuchten Angriffsfall Schwierigkeiten mit dem Bullen hatten von massiven Angriffen betroffen waren.

Wärter mit gutem Verhältnis zum Bullen sind also in geringerem Maße durch Angriffe gefährdet als Wärter mit schlechtem Verhältnis.

4. DISKUSSION

4.1. Besprechung der Ergebnisse aus Kapitel 3.4.1.

Bei der Frage nach einer rassegebundenen Angriffsneigung bei den in Nord- und Süddeutschland vertretenen Rassen konnte kein direkter Zusammenhang festgestellt werden. Es ergaben sich jedoch in der Vergleichsgruppe und zum Teil auch in der Angriffsgruppe gewisse Temperamentsunterschiede bei den einzelnen Rassen.

Bullen der Rassen "Deutsches Braunvieh" und besonders "Deutsche Schwarzbunte" erwiesen sich als wesentlich temperamentvoller und widerspenstiger in der Handhabung als Fleckviehbullen. Fleckviehbullen waren vorwiegend von ruhiger, ausgeglichener Wesensart.

Geht man davon aus, daß es sich bei Braunvieh und Schwarzbunten um Zweinutzungsrasen handelt, bei denen eine gewisse Betonung auf der Milchleistung liegt und daß es sich bei Fleckvieh um eine "fleischbetonte" Rasse handelt, so stimmen die erwähnten Ergebnisse weitgehend mit Aussagen von FULLER (1969) überein, der bei Fleischrasen ein ruhigeres Temperament feststellte als bei Milchrasen. Auch SMITH (1950) und FRASER (1957b) erwähnen, daß Bullen der Milchrasen besonders schwer zu handhaben sind.

In der Gesamtauswertung erwies sich die unterschiedliche Haltungsform nicht einflußnehmend auf die Wesensart der Bullen. Ebenso konnte nicht gezeigt werden, daß ein Zusammenhang zwischen Haltungsform und der Art des Verhältnisses zwischen Wärter und Bullen besteht. - Einige diesbezügliche Informationen sollen jedoch erwähnt werden.

Früher wurden in Norddeutschland die Bullen fast ausschließlich isoliert voneinander in Boxen gehalten. An 14 der 15 untersuchten norddeutschen Besamungsstationen hat man die Erfahrung gemacht, daß unruhige, schwer zu handhabende Bullen zusehends ruhiger und ausgeglichener wurden, wenn

sie wenigstens Sichtkontakt zu anderen Bullen hatten.

Unruhiges Verhalten von isoliert gehaltenen Bullen ist erklärlich, wenn man berücksichtigt, daß es sich beim Rind um ein Herdentier handelt, das ein starkes Bedürfnis nach Kontakt mit anderen Artgenossen besitzt. SCHLOETH (1961) beschreibt den Fall eines aus der Herde verjagten Altbullen, der vergeblich versucht, wieder in seine Herde aufgenommen zu werden. Er zieht sich schließlich zurück, hält sich aber weiterhin in einiger Entfernung zur Herde auf, so daß er Sichtkontakt halten kann. STRÄSSER (1955) erwähnt den Fall eines Rindes, das nach langer Einzelhaltung trotz starker Bindung an den Menschen bei Annäherung von Artgenossen verzweifelt versucht, sich loszureißen, um Kontakt aufnehmen zu können. Die Bedeutung, die isolierte Haltung für das Verhalten von Tieren hat, wurde auch in Versuchen mit Tieren verschiedener Art nachgewiesen. So konnte an männlichen Schwertträgern eine Erhöhung der Kampfbereitschaft festgestellt werden, die durch Isolation von Artgenossen hervorgerufen wurde (WILHELM 1974).

TRAUTWEIN, BAUER und FLUHR (1958) sehen in der isolierten Haltung von Bullen die Ursache für Verhaltensänderung und Depression der Geschlechtsinstinkte.

Diese Beispiele zeigen die Bedeutung von Kontaktmöglichkeit, die auch bei Boxenhaltung für die Bullen gegeben sein sollte.

KRAWARIK (1959) plädiert für Boxenhaltung mit höchstens schulterhohen Trennwänden, die noch genügend Sichtkontakt ermöglichen. Er hält einen solchen relativ eingeschränkten Kontakt für ausreichend. Reihenaufstallung führt seiner Ansicht nach zu Unruhe und stärkerer Gefährdung der Wärter. Auf süddeutschen Besamungsstationen, wo vorwiegend Anbindehaltung anzutreffen war, wird die positive Wirkung des Körperkontakts, der bei dieser Haltungsform möglich ist, betont. Dieser führe mit der damit verbundenen Gelegenheit,

Sozialkontakt pflegen zu können zu ruhigen, ausgeglichenen Bullen, bei denen eine leichte Handhabung durch den Menschen gewährleistet sei.

Die Haltung der Bullen mit Auslaufmöglichkeit wird vielfach in der Literatur zur Vermeidung von aggressiver Unruhe gefordert (BONFERT 1953, KRAWARIK 1959, KÜBITZ und BAUER 1957). KÖRPRIGH (1952) erwähnt ebenfalls, daß der ausschließliche Aufenthalt der Bullen im Stall zu Gereiztheit und Böseartigkeit führe. In der vorliegenden Untersuchung konnte kein derartiger Zusammenhang gezeigt werden. Es muß erwähnt werden, daß die Haltung mit Auslaufmöglichkeiten der Bullen ein erhöhtes Risiko für die Wärter darstellt, denn in den Situationen des Führens, Anbindens und LöSENS, die bei jedem Standortwechsel der Bullen auftreten, (z.B. auch beim Überwechseln zum Auslaufplatz) ereigneten sich ein Großteil der untersuchten Zwischenfälle.

Die Art der Aufzuchtbedingungen war nur bei einer geringen Anzahl von Fällen in Erfahrung zu bringen. Dadurch konnte nicht geklärt werden, in wieweit Gelegenheit zu früher kämpferischer Erfahrung, wie es z.B. bei Gruppenhaltung der Fall sein kann, das Verhalten der erwachsenen Bullen in Bezug auf ihre Angriffsneigung beeinflusst.

KING und GURNEY (1954) konnten experimentell beweisen, daß männliche Mäuse, die im Verband aufgezogen wurden und dadurch schon frühe kämpferische Erfahrung sammeln konnten, später in entsprechenden Situationen wesentlich häufiger mit Aggressivität reagieren als Mäuse, die isoliert aufgezogen wurden. Auch SCOTT (1958) erwähnt, daß Mäuse, die schon einmal als Gewinner aus Auseinandersetzungen hervorgegangen sind, zunehmend aggressiv werden. Durch positiven Kampfserfolg kann also aggressives Verhalten direkt gefördert werden.

Auch in der vorliegenden Arbeit wurde die Bedeutung, die Kampferfahrung für das Verhalten der Bullen hat, deutlich. Dies ergab sich gemeinsam aus folgenden Ergebnissen:

Bei 42 der 162 (25,9%) Bullen, von denen das Verhalten beim Vorbesitzer bekannt war, waren schon früher Angriffe vorgekommen. Von den untersuchten Bullen wurden 77% nach dem untersuchten Angriffsfall erneut aggressiv gegen Menschen.

Die vielfach auf den Besamungsstationen geäußerte Meinung, daß Bullen, die einmal mit Erfolg einen Menschen angegriffen haben, zur dauernden, unberechenbaren Gefahr für die Wärter werden, scheint somit eine Berechtigung zu haben. Auch FRASER (1957a) behauptet, daß Bullen, die einmal die durch Domestikation und Dressur anerzogene Angriffshemmung dem Menschen gegenüber durch einen gelungenen Angriff überwunden haben, zu bleibenden Angreifern werden. In dieser Untersuchung wurde jedoch festgestellt, daß als böseartig geltene Bullen durch geeignete Maßnahmen mit Erfolg umerzogen werden konnten. Sogar als "verdorben" bezeichnete Tiere, bei denen keinerlei Hoffnung auf eine positive Verhaltensänderung bestand, konnten in einigen Fällen nach einer Verminderung des aggressiven Verhaltens wieder bedenkenlos im Zuchtbetrieb eingesetzt werden. Bei der Befragung wurden als Gründe für die positive Veränderung im Verhalten der Bullen im wesentlichen angewandte Maßnahmen genannt, die den Bullen wieder in eine untergeordnete Position verwiesen, wie z.B. Wechsel in die Hand eines energischeren Wärters und konsequente Strafe oder auch stärkerer Pflegekontakt, Umgebungswechsel, Beseitigung von eventuell vorhandenen Schmerzen sowie Vermeidung des Kontakts mit dem von Angriffen Betroffenen. Die Hintergründe des Erfolges der genannten und noch zu erwähnenden Maßnahmen zur Vermeidung und Unterbindung von aggressivem Verhalten von Bullen dem Menschen gegenüber sind folgende:

Unabhängig davon, welcher direkter Anlaß verantwortlich für das Auftreten von Angriffsverhalten gewesen war, ist in jedem Fall eines gelungenen Angriffs gegen den Wärter die Beziehung zwischen ihm und dem Bullen grundsätzlich

gestört. Wie an anderer Stelle noch ausführlicher erläutert werden soll, muß der Wärter, um den Bullen möglichst konfliktfrei handhaben zu können, eine ranghohe, ihm übergeordnete Position innehalten.

Konnte der Bulle durch einen Angriff seine eigene Rangposition dem Wärter gegenüber verbessern, so fühlt er sich unter Umständen von nun an dem Menschen gegenüber rangmäßig überlegen und wird versuchen, seinen verbesserten sozialen Status durch Widersetzlichkeit und Aggressivität dem "unterlegenen" Wärter gegenüber zu erhalten. Sozial hochstehende Tiere, und dafür hält sich ein Bulle anscheinend nach gelungenem Angriff auf den vorher übergeordneten Wärter, lassen, wie HEDIGER (1961) feststellt, besonders schwer mit sich arbeiten. - Ist der angegriffene Wärter nicht in der Lage, durch energisches Auftreten und angemessene Strafe, die dem Bullen die "soziale Stärke" des Wärters erneut deutlich machen kann (HEDIGER 1961, TRAUTWEIN und ZEEB 1965), seine ursprüngliche Vorrangstellung zurückzugewinnen, so kann ein Wechsel in die Hand eines erfahrenen, selbstbewußten Wärters, der von Anfang an seine Überlegenheit demonstriert, eine positive Verhaltensänderung bei dem Bullen bewirken.

Bei einigen der bei der Untersuchung erfaßten Angriffsfälle, die sich bei Bauern ereignet hatten, wurden die Bullen wegen "Bösartigkeit" an die Besamungsstationen zurückgegeben. Dieser Wechsel in eine andere Umgebung und unter meist erfahrene Führung eines anderen Wärters hatte in den geschilderten Fällen schon nach kurzer Zeit eine Verminderung des aggressiven Verhaltens zur Folge. Abgesehen von der größeren Erfahrung und dem damit verbundenen sicherem Auftreten der Wärter auf den Besamungsstationen hat sicher auch der Kontakt mit anderen Bullen Bedeutung für die Verhaltensänderung der Bullen. WALTHER (1965) erwähnt in diesem Zusammenhang, daß männliche Antilopen, die isoliert oder mit weiblichen Tieren zusammen gehalten wurden, wo sie keine Gelegenheit zur Auseinandersetzung

hatten, ihren natürlichen Kampftrieb am Wärter abreagierten. An den Besamungsstationen haben die Bullen abhängig von der Haltungsform mehr oder weniger Gelegenheit, sich mit gleichgeschlechtlichen Artgenossen auseinanderzusetzen. In diesem Zusammenhang soll die wiederholt mit Erfolg praktizierte Therapie einer süddeutschen Besamungsstation erwähnt werden, die zur Umerziehung von aggressiven Bullen eingesetzt wurde. Bullen der Besamungsstation oder vom Bauern übernommene Tiere wurden mit 2-3 anderen Bullen, von denen man wußte, daß sie durch Kampferfahrungen selbstbewußt und von hohem Rang sein mußten, in ein Gehege gesperrt. Während diese Bullen in früheren Auseinandersetzungen Klarheit über ihren Rang erhalten hatten und sich deshalb nicht mehr kämpferisch auseinandersetzten, wurde der "Neuling" von jedem einzelnen der anderen Bullen zum Rangkampf herausgefordert. Dies entspricht dem Verhalten der von SCHLOETH (1958a, 1958b) beobachteten halbwilden Camarguerinder, bei denen ein Neuankömmling sich in ähnlicher Weise mit der relativ stabilen Rangordnung der übrigen Herdenmitglieder konfrontiert sieht. In allen erfaßbaren Fällen des oben geschilderten, vom Menschen provozierten innerartlichen Rankampfes errang der fremde Bulle auf Grund der kräftemäßigen Überforderung einen niedrigeren Platz in der Rangordnung. Da das geschwächte soziale Selbstbewußtsein sich auch in der Beziehung zum Wärter widerspiegelte, waren solche Bullen von da an leicht zu handhaben.

Die positive Wirkung eines starken Pflege- und Sozialkontaktes wurde an den Besamungsstationen mehrfach erwähnt. Man hat die Erfahrung gemacht, daß dadurch aggressive Verhaltensweisen vermindert werden können. Intensiver Kontakt zwischen Wärter und Bullen führt zu einem konfliktarmen Verhältnis. Wie auch statistisch nachgewiesen werden konnte, wird das Verhältnis zwischen Wärter und Bullen bei mangelndem Sozialkontakt wesentlich stärker durch Angriffsversuche und Widerstand des Bullen gestört als bei inten-

sivem Kontakt. Mangelnde Kontaktpflege zum Bullen bedeutet also eine stärkere Gefährdung des Wärters.

Es stellte sich heraus, daß die Wesensart und das Auftreten des Wärters in signifikanter Weise das Verhalten der ihm unterstellten Bullen beeinflusst. Jede nicht rangbetonte Äußerung des Wärters, die Unsicherheit und Unausgeglichenheit in Form von Nervosität oder leichter Erregbarkeit ausdrückt, hat negativen, angriffsfördernden Einfluß auf den Bullen. Selbstsicheres, ruhiges und energisches Auftreten erweist sich dagegen förderlich für ein konfliktarmes Verhältnis zwischen Mensch und Bullen.

Leicht spürbare Schwäche, Stimmungen und mangelnde Konzentration beim Umgang mit den Bullen scheinen genau von den Bullen, die engeren Kontakt zu der Person haben, registriert zu werden. HEDIGER (1942) vermutet, daß Tiere die Fähigkeit besitzen, den Grad der Angespanntheit ihrer Pfleger genau zu erkennen.

Möglicherweise läßt sich die dauernde Kontrolle, der die Wärter von den Bullen in Bezug auf auftretende Schwächen scheinbar unterzogen werden, durch folgende Zusammenhänge erklären:

Wie HEDIGER (1940, 1942) und auch andere Autoren (BRUMMER 1961, TRAUTWEIN und ZEEB 1965, WALTHER 1965) erwähnen, ist anzunehmen, daß Tiere, die starken Kontakt zum Menschen haben, diesen als Vertreter der eigenen Art betrachten. Dementsprechend verhalten sie sich dem betreffenden Menschen gegenüber in artspezifischer Weise und übertragen z.B. sonst an Artgenossen gerichtete Triebhandlungen auf den vertrauten Menschen. HEDIGER (1940), der in diesem Zusammenhang von einer "Angleichungstendenz" des Tieres bzw. von Zoomorphismus spricht, glaubte ursprünglich, daß außer starker Vertrautheit zwischen Mensch und Tier auch eine gewisse Übereinstimmung der Körpergröße Voraussetzung für das Auftreten von Zoomorphismus sei. In einer späteren Veröffentlichung (1942) hält er dieses Phänomen auch bei

Großtieren gegenüber dem Menschen für möglich. Bullen, die in ihrem Wärter einen Artgenossen sehen, behandeln ihn unter bestimmten Voraussetzungen (z.B. im Deckraum) als Rivalen in Bezug auf den Sexualpartner. Ebenso kann es bei ungenügend demonstrierter Überlegenheit des Menschen zum Angriff auf den sozialen Rangplatz desselben kommen. Der Mensch muß fähig sein, einen in artspezifischer Weise gestellten Kampfantrag zu erkennen und adäquat beantworten zu können. In dieser Hinsicht wurden wiederholt grundlegende Fehler gemacht, wie bei der Befragung festgestellt werden konnte.

Besonders häufig wurde die Haltung, die von SCHLOETH (1961) als laterales Drohen bezeichnet wird, nicht richtig eingeschätzt. Bei dieser Haltung wendet der Bulle seinem Gegner demonstrativ die Breitseite zu, zieht das Kinn an die Brust (dadurch stehen die Hörner horizontal zum Boden) und verharret in starker Anspannung des ganzen Körpers abwartend auf die Reaktion des anderen Tieres. FRASER (1957a) bezeichnet diese Droh- oder Imponierhaltung als "state of fight or flight" und drückt dadurch die ambivalente Stimmung aus, in der sich Bullen beim Demonstrieren ihrer Stärke befinden. Ob der "imponierende" Bulle sich zurückzieht oder seinen Gegner angreift, das hängt von dessen Reaktion ab. Zieht sich der Mensch vor einem Bullen zurück, so muß dies von dem Bullen als Unterlegenheitsgeste verstanden werden. Die Konsequenz ist, daß der Mensch von nun an als sozial unterlegen betrachtet wird, wie es bei innerartlichen Auseinandersetzungen durch das artspezifische Verhaltensmuster festgelegt ist.

Dies führt jedoch zu erheblichen Schwierigkeiten bei der Handhabung der Bullen. Versucht der Mensch, die Drohhaltung des Bullen durch Schläge oder Reißen am Nasenring aufzuheben, so kann der Bulle auf Grund seiner artgemäßen Reaktionsmöglichkeiten nur mit Angriff auf den vermeintlich angriffsbereiten Gegner reagieren.

Bei innerartlichen kämpferischen Auseinandersetzungen

schließt sich an das Drohen oder Imponieren (wenn keiner der Gegner ausweicht) das Hornen und der aktive Kampf an. Dabei stoßen und schieben sich die Bullen mit aneinandergelegten Köpfen und suchen nach einer Gelegenheit, Hornstöße in die Seite des Gegners anzubringen. Der Kampf endet schließlich mit Flucht oder Unterwerfung des Unterlegenen (BOUISSOU 1965, BRANTAS 1968, SCHLOETH 1961, WEINREICH 1968). Es muß erwähnt werden, daß der Mensch einer solchen kämpferischen Auseinandersetzung unmöglich gewachsen sein kann.

Dem Menschen bleibt in den meisten Fällen von massiver Bedrohung durch den Bullen nur noch die Flucht vor diesem übrig. Obwohl er durch Ausweichen seine Unterlegenheit vor dem Tier zu erkennen gibt, hat er dennoch die Möglichkeit, durch Gehorsamkeitsübungen und verstärkt dominantes Auftreten im Anschluß an einen solchen Zwischenfall, seine verlorene Überrangstellung zurückzugewinnen. Für den Fall einer Konfrontation mit Bullen in Drohhaltung und wenn eine Flucht nicht mehr möglich ist, schlägt BRUMMER (1961) ein Zurückdrohen oder Imponieren in Form von oberflächenvergrößernden Armbewegungen und Brüllen oder auch völlig passive Verhaltensweise vor. Während dieser Untersuchung konnten mehrere Fälle erfaßt werden, bei denen die Wärter durch Aufnahme von Sozialkontakt in Form von Streicheln und beruhigendem Sprechen die angespannte Drohhaltung aufheben konnten.

Wichtig beim Umgang mit Bullen ist immer selbstbewußtes, rangbetontes Auftreten, um von vornherein keine "sozial bedingte Kampfbereitschaft" aufkommen zu lassen (HEDIGER 1961). Diese kommt immer dann zum Ausdruck, wenn das Tier keine Klarheit über seine eigene soziale Stellung besitzt. Der Wärter darf keinerlei Zweifel über seine Überlegenheit aufkommen lassen, denn jeder selbstbewußte, temperamentvolle Bulle wird bestrebt sein, eine günstige Gelegenheit zum Angriff des Rangrivalen wahrzunehmen. SCHLOETH (1961) erwähnt die starke soziale Spannung, die unter den Bullen

einer Herde besteht und beobachtete, daß rivalisierende Partner sich ständig auf eventuelle Schwächen hin kontrollieren. Dies scheint auf das Bulle-Wärter-Verhältnis übertragbar zu sein, denn viele der Unfälle ereigneten sich in einem Moment, wo die Wärter unkonzentriert oder abgelenkt waren.

Wird die Rangposition des Wärters nur ungenügend demonstriert, wie es bei unsicheren, unerfahrenen Wärtern der Fall ist, oder läßt ein unausgeglichener Wärter durch unkonzentriertes Verhalten dem Bullen gegenüber diesen im Unklaren über seine Überlegenheit, ist ein Angriffsversuch des Bullen zur Klarstellung seiner eigenen Rangstellung unabwendbar (HEDIGER 1942).

Unterschiedliche sexuelle Beanspruchung der Bullen hatte keinen nachweisbaren Einfluß auf die Wesensart der Bullen. Das Verhältnis zwischen Bullen und Wärter wurde lediglich in der Vergleichsgruppe nachweisbar durch die Häufigkeit der sexuellen Beanspruchung beeinflusst und zwar bestand bei Bullen, die 2 mal wöchentlich zum Sprung geführt wurden häufiger ein gutes Verhältnis als bei Bullen, die seltener zum Decken kamen. In dieser Gruppe konnte jedoch kein Zusammenhang zwischen Libidostärke und Art der Beziehung zwischen Bullen und Wärter hergestellt werden. In wie weit ein schlechtes Verhältnis zum Wärter bei seltener eingesetzten Bullen durch einen Triebstau und damit verbundener Aggressivität zu erklären ist, sei deshalb dahingestellt. Vielmehr scheint erklärlich, daß Bullen, die selten decken (meist in der gegenwärtig üblichen Wartezeit) deshalb schwer zu handhaben sind, weil sie in dieser Zeit nur geringen Kontakt zum Menschen haben. BÜCHLMANN (1950) stellt fest, daß Bullen, die selten zum Decken herangezogen werden, keinen besonders hohen Sexualtrieb aufweisen. Dies würde einer durch Triebstau bedingten Aggressivität widersprechen.

In der Angriffsgruppe konnte kein Zusammenhang zwischen

Häufigkeit der sexuellen Beanspruchung und Art der Beziehung zwischen Bullen und Wärter festgestellt werden. Dies scheint durch die schon in Kapitel 3.2.1. erwähnten Ungenauigkeiten dieses Datenmaterials zu erklären sein, die eine aussagekräftige Auswertung in Frage stellten. Starke Libido hatte jedoch bei den Angriffsbullen eine nachweisbar negative Wirkung auf das Verhältnis zwischen Wärter und Bullen. Libidostarke Bullen stellten eine stärkere Gefährdung des Wärters durch häufige Angriffsversuche dar. Dies wird erklärlich, wenn man die Bedeutung, die männliches Sexualhormon für die Stärke des Kampftriebes bzw. die Aggressionsneigung hat, berücksichtigt.

Im Experiment mit Mäusen stellten NEUMANN und STEINBECK (1971) fest, daß durch Androgengaben eine deutliche Steigerung der Angriffsneigung der Tiere bewirkt werden konnte. HÜTTENRAUCH (1966) führte Versuche mit Depotgestagen bei Jungbullen durch. Er beobachtete als Reaktion auf das Hormonpräparat (gleichzeitig mit einem Ansteigen der Sexualäußerungen) Unruhe und eine Steigerung der Angriffslust und führt dieses auf Stimulierung der Leydigzellen und die damit verbundene Ausschüttung von androgenen Substanzen zurück. Ein hoher Androgenspiegel setzt also nachweisbar die Reizschwelle für aggressives Verhalten herab (FOX 1968, SCOTT 1958).

Dies scheint eine Erklärung dafür zu sein, daß das Verhältnis zwischen Wärtern und Bullen mit starker Libido mehr Spannungen ausgesetzt ist als bei Bullen mit mäßiger Libido.

Das Durchschnittsalter der Angriffsbullen zum Zeitpunkt des untersuchten Angriffsfalles lag bei 5,13 Jahren. Dies stimmt ungefähr mit den Angaben von BOLDUAN (1965), der ein Durchschnittsalter von 5,69 Jahren feststellte und mit dem Durchschnittsalter von 4,5 Jahren, das TRAUTWEIN (1954) fand, überein. Die genannten Autoren beziehen sich allerdings auf das Durchschnittsalter, mit dem Bullen wegen Bösartigkeit ausscheiden mußten. Grundsätzlich sind solche An-

gaben des Durchschnittsalters wenig aussagekräftig und ohne einen Bezug zu der übrigen Verteilung in einer Bullenpopulation unter Umständen sehr ungenau.

In der vorliegenden Untersuchung wurde ein Vergleich der altersmäßigen Verteilung in einer Vergleichsgruppe mit derjenigen der Angriffsgruppe vorgenommen. Es stellte sich heraus, daß die Angriffsbullen im Alter von 3 Jahren und zwischen 7-10 Jahren überrepräsentiert waren. (Die Angabe des Durchschnittsalters von 5,13 Jahren hat demzufolge als isoliert angegebene Zahl keinerlei Aussagewert bzw. verfälscht lediglich das eigentliche Ergebnis.)

Der Hintergrund für das gehäufte Auftreten von Aggressivität in den beiden genannten Altersstufen scheint folgendermaßen zu sein:

SCHLOETH (1961) bemerkte in der von ihm beobachteten Camargueherde, daß Bullen im Alter von 3 Jahren besonders starke soziale Aktivitäten und damit verbunden verstärkte Angriffstendenz dem sozialen Rivalen bzw. Ranghöheren gegenüber zeigen. Möglicherweise überträgt sich diese sozial bedingte Angriffsbereitschaft der Bullen der genannten Altersgruppe auf das Verhalten dem ranghöheren Wärter gegenüber. FRASER (1957b) stellt bei Bullen zwischen 3 und 5 Jahren verstärktes Auftreten von gegen Menschen gerichteter Aggressivität fest. Er vermutet als Ursache hierfür überstarke Libido, die in Aggressivität umschlagen kann, wenn die Tiere sich durch Einschränkung des Sexualtriebes durch den Menschen bedröht fühlen. BÜCHLMANN (1960) behauptet ebenfalls, daß Bullen im Alter zwischen 3 und 4 Jahren besonders aggressiv seien und stellt fest, daß zu diesem Zeitpunkt "der Höhepunkt der Kampfeslust" erreicht sei. Der Autor stellt fest, daß im Anschluß an diesen Höhepunkt der körperlichen Entwicklung und der gesteigerten Angriffstendenz eine Abnahme des aggressiven Verhaltens eintritt. Seine Behauptung, daß Bullen zwischen acht und zehn Jahren in der Regel keine Menschen mehr angreifen, konnte von uns nicht bestätigt werden. In der vorliegenden Untersuchung wurde vielmehr,

wie schon erwähnt ein Anstieg der Angriffsneigung festgestellt.

Das häufige Auftreten von Angriffsverhalten bei älteren Bullen im Alter von 7 bis 10 Jahren ist einerseits wohl auf zunehmende Verschlechterung der körperlichen Verfassung, besonders in Bezug auf den Zustand der Klauen und den damit verbundenen Gehschwierigkeiten zurückzuführen. Dies führt, wie nachgewiesen wurde, zu Widerstand dem führenden Wärter gegenüber. Andererseits scheinen ältere männliche Tiere, wie z.B. auch bei Elefanten und Kaffernbüffeln beobachtet wird, überhaupt die Kontaktneigung zu anderen Lebewesen zu verlieren und werden leicht zu aggressiven Einzelgängern. GYR (1946) erwähnt, daß im Val d'Anniviers nur junge Stiere mit der Herde frei laufen dürfen. Ältere Bullen werden wegen ihrer Bösartigkeit dem Menschen gegenüber nicht mehr als Zuchtbullen eingesetzt. HEDIGER (1961) sieht den Grund für die Schwierigkeiten beim Umgang mit alten Tieren darin, daß sie dazu neigen, im Verhalten des Menschen einen Angriff auf ihre meist recht hohe soziale Position zu sehen.

Zusammenfassend muß gefordert werden, daß Bullen in den genannten Altersstufen besondere Aufmerksamkeit entgegengebracht wird. Solche Tiere sollten nur von erfahrenen Wärtern geführt werden, die fähig sind ihre Position zu behaupten und jeden Angriffsversuch rechtzeitig unter Kontrolle bringen können.

Von mehreren Autoren wird als Grund für aggressives Verhalten von Bullen dem Menschen gegenüber "angeborene Bösartigkeit" angegeben (BONFERT 1953, BRUMMER 1961, KLÜBITZ und BAUER 1957). TRAUTWEIN (1954) vermutet dagegen, daß es sich nur selten um angeborene Bösartigkeit handle und auch BÜCHLMANN (1960) zweifelt stark an der Vererbbarkeit eines solchen Temperamentfehlers. TRAUTWEIN (1954) nimmt bei 8,9% der von ihm untersuchten Bullen, die wegen Bösartigkeit ausscheiden mußten, vererbliche Bösartigkeit an, da auch die Väter dieser Tiere als stark aggressiv galten.

In der vorliegenden Untersuchung war von 68 Bullen das Verhalten der Vätertiere bekannt und zwar wurden bei 18 Tieren (26,4%) besonders aggressive Väter erwähnt. Auf Grund dieser Angaben kann kein ausreichender Schluß über die Möglichkeit von angeborener Aggressivität gezogen werden.

Es scheint jedoch möglich zu sein, daß in manchen Zuchtlinien trotz Domestikation der dem Bullen ursprünglich eigene Kampftrieb wieder verstärkt zum Vorschein kommt. Dies wird z.B. bei der Zucht von Kampfstieren ausgenutzt, indem man besonders kämpferische Tiere zur Weiterzucht selektiert (FISCHER 1967).

Um genauere Aussagen über das Vorkommen von auffällig starker Angriffstendenz in bestimmten Zuchtlinien machen zu können, wären Anmerkungen in den Herdbüchern zum Temperament der Bullen, wie es SEEDORF (1953) vorschlägt, erforderlich. Der genannte Autor kritisiert besonders die Züchter, denen er vorwirft, daß sie eine streng auf Leistung ausgerichtete Selektion der Bullen praktizieren und dabei Wesen und Temperament der Tiere mißachten. Er fordert, daß Linien, in denen wiederholt Tiere Menschen durch aggressives Verhalten gefährdet haben, ausgemerzt werden sollen.

In der Geflügelzucht zieht man schon seit einiger Zeit die züchterischen Konsequenzen aus dem Wissen über genetisch bedingte Streitlust (ENGELMANN 1968). Man hat hier festgestellt, daß aggressive Tiere meist auch sexuell aktiver sind. Das führt bei Selektion von besonders ruhigen Tieren zu gewissen züchterischen Schwierigkeiten.

Auch in der Rinderzucht ist man sich dieser Zusammenhänge bewußt. Englische Züchter behaupten, "der beste Kämpfer ist auch der beste Besamer" (SMITH 1950). Auch in der eigenen Untersuchung konnte gezeigt werden, daß besonders aggressive Tiere meist zugleich besonders libidostark sind. Dies macht verständlich, warum stark aggressive Bullen auf den Besamungsstationen bedingt gern gehalten werden. Man nimmt die Gefährdung durch einen angriffslustigen Bullen, solange man dies noch verantworten kann, im Hinblick auf

eine starke Deckfreudigkeit in Kauf.

4.2. Besprechung der Ergebnisse aus Kapitel 3.4.2.

Angriffsfälle im Sprungraum und beim Deckakt

Man kann davon ausgehen, daß Bullen mit normal ausgeprägter Libido während des Deckaktes völlig vom sexuellen Geschehen absorbiert sind. Nach geglücktem Ablauf des Deckaktes lassen sich die meisten Bullen ohne Schwierigkeiten wieder in den Stall führen. Besonders libidostarke Bullen befinden sich schon in der Zeit bevor sie zum Decken geholt werden in starker Erregung.

Wie an verschiedenen Fällen bei der Untersuchung zu erfahren war, führten die kleinsten Unregelmäßigkeiten im gewohnten Ablauf des Deckaktes auf Grund der starken Spannung, in der sich das Tier befindet, oft zu einer Meidung des Sexualpartners und zu Angriffen auf den Menschen. An mutmaßlichen direkten Auslösern für das Auftreten von Angriffen im Deckraum kamen in Frage: übermäßiges Verzögern des endgültigen Aufsprunges, ungeschicktes Anbieten der künstlichen Scheide oder zu frühes bzw. zu hartes Herunterreißen vom Deckpartner. Es wurden Angriffe erfaßt, die vor, während und auch direkt nach dem Sprung erfolgten, je nachdem wann der auslösende Reiz erfolgt war. Davon ist besonders bemerkenswert, daß von einigen Bullen Angriffe vom besprungenen Deckpartner herunter auf Personen gemacht wurden, die in der unmittelbaren Nähe standen. Außer Wärtern wurden im gleichen Maße Besamungstechniker bzw. die mit der Samenabnahme betrauten Personen in der Decksituation angegriffen. Für die weitere Interpretation des Angriffsverhaltens im Zusammenhang mit der Decksituation kommen verschiedene Möglichkeiten in Frage.

a.) Sexualkonkurrenz

Bei Angriffen, die auf Personen gerichtet sind, die sich in unmittelbarer Nähe des in Besitz zu nehmenden Sexual-

partners aufhalten, kann man das Auftreten von Sexualneid einem vermeintlichen Konkurrenten gegenüber annehmen. HEDIGER (1940) und HEINROTH (1970) schildern Fälle von Sexualkonkurrenz im Zusammenhang mit handaufgezogenen oder mit ihren Wärtern sehr vertrauten männlichen Tieren. Diese Tiere werden besonders nach Eintritt der Geschlechtsreife zu gefährlichen Angreifern ihrer Wärter, in denen sie sexuelle Rivalen zu sehen scheinen. BRUNNER (1971) erwähnt dieses Phänomen bei Hunden, wo Rüden auch die eigenen Besitzer angreifen, wenn sich eine läufige Hündin in der Nähe befindet.

HEINROTH (1970) verlangt in solchen Fällen eine harte Zurechtweisung. Eine Bestrafung von Bullen im Zusammenhang mit dem Deckakt erwies sich jedoch bei einigen untersuchten Bullen als bedenklich, da sie vorübergehend zu einem Libidoverlust führte.

b.) Frustration

Um frustrationsbedingte Aggression scheint es sich in all den Angriffsfällen zu handeln, die durch Verzögerung oder unbefriedigenden Ablauf des Deckgeschehens verursacht wurden. Besonders bei libidostarken Bullen führte ein ungewohntes Verzögern des Sprungs, frühes Abbrechen des Deckaktes oder jede sonstige Störung zu Angriffen gegen diejenigen Personen, die vermeintlich die Befriedigung des Geschlechtstriebes zu verhindern schienen. Erwähnt werden soll, daß sich in einigen Fällen die Aggression auch am Sexualpartner entlud. BRUNNER (1974) schildert den Fall eines Hundes, der gegen Personen, die ihm untersagten, an ihren Beinen Geschlechtsbewegungen auszuführen, stark aggressives Verhalten äußerte. Der Autor betont, daß die Erregungsstauung eines frustrierten Triebes zu einer Aufhebung aller sozialen Barrieren führen kann.

Angriffsfälle, die sich bei Annäherung ereigneten

Der größte Teil der Angriffsfälle, die sich in diesen Situationen ereigneten (27 = 51%) fand auf der Weide statt (unabhängig davon ob es sich bei den Bullen um getüderte oder freilaufende Bullen handelte). Während des Aufenthalts auf der Weide bestehen, besonders zu erwähnende Bedingungen. Bei der Mehrzahl der untersuchten Fälle verbrachten die Bullen den ganzen Sommer und Frühherbst auf der Weide. Die Bullen hatten in dieser Zeit nur geringen Kontakt zum Wärter, da dieser sie nur zum Decken holte oder gelegentlich zum Umtüdern oder Tränken in Erscheinung trat. Der Pflegekontakt beschränkte sich in der Weidezeit im Allgemeinen auf Waschungen, die in unregelmäßigen Abständen durchgeführt wurden. Scheinbar entfremden sich die Bullen in dieser Zeit von den ehemals vertrauten Pflegepersonen und neigen dazu, gegen den Menschen aggressiv zu reagieren. In diesem Zusammenhang soll erwähnt werden, daß Kampfstiere zur Förderung von Angriffslust gegen Menschen möglichst ohne jeden Kontakt zum Menschen aufgezogen werden (GAJOS 1968). Bei Annäherung von relativ fremden oder fremd gewordenen Wärtern kam es auf der Weide meist zu erregtem Entgegengehen der Bullen. Bei weiterer Annäherung des Menschen wurde entweder der Angriff direkt ausgelöst oder die Bullen blieben unter seitlichem Drohen stehen. Machte der Wärter in dieser Situation den Fehler, diese entscheidende Haltung des Bullen zu übersehen indem er ohne Aufnahme des Kontakts z.B. an der Tüderkette zog und so dem Bullen Unlustgefühle oder gar Schmerzen verursachte, so kam es unweigerlich zum Angriff.

Auf der Weide scheint für viele Bullen das soziale Bewußtsein durch die Möglichkeit ihre Selbstsicherheit durch Wühlen, Scharren usw. kundgeben zu können (SCHLOETH 1958b), verstärkt zu werden. Dies führt gemeinsam mit mangelndem Kontakt zum Wärter (der nur noch selten Gelegenheit hat, seine eigene Rangposition demonstrieren zu können) zu ver-

stärkter Angriffsneigung. Möglicherweise fühlt sich der Bulle in dieser Zeit dem Wärter gegenüber rangnah oder überlegen, da er auf Grund mangelnder Unterordnungsübungen keinen Hinweis mehr erhält, daß der Wärter ihm überlegen sein könnte. Mit dieser Hypothese ließe sich die starke Angriffsbereitschaft der Bullen auf der Weide erklären, denn unter Rangnahmen (und das wären Wärter und Bullen in diesen Fällen) bestehen die stärksten Spannungen, wie mehrfach in der Literatur erwähnt wird (BRANTAS 1968, SCHLOETH 1961, THIEDEMANN 1973). Zusätzlich soll im Herbst unangenehme Witterung und ungenügend sättigende Weide die Tiere unleidlich machen.

Besonders starke Erregung rief die Annäherung eines Menschen bei Bullen hervor, die sich mit ihrer Herde auf der Weide befanden. Mehrfach wurde die Situation und die Angriffsbereitschaft des erregten Bullen falsch eingeschätzt und führte zu bedenkenloser Annäherung des Menschen. In wie weit zufällig anwesende brünstige Kühe den massiven Angriff der Bullen stimulierten, war nicht in Erfahrung zu bringen. KRASINSKA und RACZYNSKI (1967) erwähnen den Fall eines wissent-Stieres, der durch die Anwesenheit einer brünstigen Kuh so aggressiv wurde, daß er das sich nähernde Kalb tötete und in dieser Zeit auch Menschen angriff. Um eine entsprechende Aussage machen zu können, war das diesbezügliche Informationsmaterial in der vorliegenden Untersuchung nicht ausreichend.

In Boxe und Stand setzt die Annäherung des Menschen in Kopfnähe seine erhöhte Aufmerksamkeit voraus. Unerwartete Berührung im Kopfbereich führte häufig zu spontanem Seitwärtsstößen. Dies ist wohl als defensive Reaktion zu verstehen, die entweder auf Grund von Erschrecken zustande kommt oder aber als Reaktion auf die Verletzung der Individualdistanz zu verstehen ist. HÜNERMUND (1969) bezeichnet den Kopf des Rindes als entscheidend für die Wahrung der Individualdistanz. Die Folge dieser oft nur harmlosen Stöße, die bei Anbindehaltung auch vom Nebenstand aus erfolgten,

war jedoch in einigen Fällen ein Stolpern oder Taumeln des Gestoßenen. Dies führte dann im Falle eines Sturzes in Kopfnähe zum eigentlichen gefährlichen Angriff des Bullen. BRUNNER (1971) stellte bei der Untersuchung der Ursachen von Angriffsverhalten des Hundes fest, daß in einer erheblichen Anzahl Angriffe von Hunden erst dann erfolgten, wenn der Mensch gestürzt war und dadurch seine gewohnte aufrechte Haltung verloren hatte. BRUNNER vermutet, daß der Mensch dem Tier durch seine dauernde imponierende aufrechte Haltung seine Überlegenheit signalisiert. Verliert er dieses Merkmal seiner Stärke, dann sieht das Tier eventuell eine Chance, sich selbst eine höhere Rangposition zu erkämpfen. BÜCHLMANN (1960) gibt diese Erklärung auch für die Angriffe von Bullen auf gestürzte Wärter. Ebenso wäre erklärlich, daß Bullen den gestürzten Menschen, auch wenn sie ihn vorher gut gekannt haben, nicht mehr als solchen erkennen können und deshalb eine vermeintliche Bedrohung durch ein fremdes Wesen bekämpfen. Ein Hinweis hierfür wäre in einem Fall gegeben, bei dem der angreifende Bulle erst dann von dem gestürzten vertrauten Wärter abließ, als dieser ihn ansprach. Der Bulle ließ sich daraufhin völlig ruhig von dem Betroffenen putzen.

Wie erwähnt, erfolgten bei Anbindehaltung oder Reihenaufstallung auch Angriffe von Bullen, die neben dem Stand, in dem der Wärter sich aufhielt, aufgestellt waren. Darin liegt eine besondere Gefahr dieser Haltungsform, die auch von KRAWARIK (1959) betont wird. Bei enger Aufstallung hat der Wärter damit zu rechnen, auch von Bullen von Nebentänden angegriffen zu werden, wenn er sich ihnen zu stark genähert hat.

Angriffe, die sich beim Führen, Anbinden und Lösen ereigneten

Beim Führen, Anbinden und Lösen der Bullen ereigneten sich die meisten der ermittelten Angriffsfälle. Da die Wärter in diesen Situationen relativ starken Kontakt mit den Bullen

aufnehmen müssen, zeigt sich hier besonders, in wieweit der Bulle den Wärtter als dominante Persönlichkeit akzeptiert. In den genannten Situationen hat der Bulle die Möglichkeit, die kleinste Schwäche (wie z.B. Stolpern oder Schwanken) oder mangelnde Konzentration des Wärtters zu bemerken. Die Mehrzahl der Angriffsfälle ereigneten sich auf der Weide und beim Führen zum Decken. Auf der Weide stellte besonders das Anbinden und Lösen der Tüderkette, bei dem der Mensch eine gebückte, oberflächenverkleinernde Haltung einnehmen muß, einen großen Risikofaktor dar. Beim Führen zum Decken befindet sich der Bulle ebenso wie beim Führen auf die Weide in einem gesteigerten Erregungszustand, der eine zusätzliche Gefährdung des Wärtters bedeutet. Bei sonst recht ruhigen Tieren wurde besonders beim Führen auch von erfahrenen Wärttern der Fehler gemacht, diese Tiere mit einer gewissen Gleichgültigkeit und Unaufmerksamkeit zu handhaben. Bullen scheinen dies jedoch zu registrieren und reagieren mit Angriffsversuchen, die durch ihr unerwartetes Auftreten umso gefährlicher werden.

Reaktion auf Schmerzzufügung

Das Verhalten der Bullen bei Strafe in Form von Schmerzzufügung oder bei schmerzhaften Eingriffen therapeutischer Art äußerte sich unterschiedlich. In 4 Fällen erfolgten die Angriffe der Bullen als Reaktion auf Schmerzzuführung therapeutischer Art. Unerwartet gering ist dabei die Zahl von 2 Tierärzten, die in diesem Zusammenhang von Angriffen betroffen waren. Insgesamt waren 9 Tierärzte Angriffen ausgesetzt, die in allen 5 Angriffssituationen erfolgt waren. Es ist anzunehmen, daß in allen 9 Fällen die Angriffe auf die Person des Tierarztes gerichtet waren, da den Angriffen schmerzhaftes therapeutische Maßnahmen durch diese vorausgegangen waren. Bis auf die 2 erwähnten Fälle, die sich im direkten Zusammenhang mit einer Schmerzzufügung ereignet hatten, lagen jedoch diese Maßnahmen bis zu 4 Wochen zurück. Dies schließt jedoch ein Wiedererkennen des Tierarztes durch

die Bullen nicht unbedingt aus. BRUNNER (1974) erwähnt einen Fall wo Rinder auch nach Jahren Menschen, die ihnen starke Unlust- oder Angstgefühle verursacht hatten, wiedererkennen und angreifen. Auch BÜCHLMANN (1960) behauptet, daß Bullen ein sehr gutes Gedächtnis haben und sich über lange Zeit Personen, die ihren "Unmut" erregt haben, merken können.

In den übrigen 16 Fällen kam es als Reaktion auf harte Strafe oder auf Grund allgemeiner schmerzhafter Zustände zum Angriff. Bestrafung wird jedoch nicht generell mit Angriff beantwortet. In einigen Fällen, wobei besonders die schon früher erwähnten "Besserungsfälle" (das sind Bullen, deren Angriffsneigung vermindert werden konnte) zu nennen sind, diente Strafe als erfolgreiche, erzieherische Maßnahme, die im richtigen Moment und Maß eingesetzt, dem Bullen die Überlegenheit des Wärters zeigt und ihn dadurch gefügig macht. Verschiedene Autoren betonen die Notwendigkeit einer Bestrafung bei Widerstand der Tiere und halten Züchtigung für ein Mittel, das dem Tier hilft, seine eigene Position zu erkennen. BRUNNER (1974), FISCHER (1938) sowie TRAUTWEIN und ZEEB (1965) erwähnen die positive Wirkung von körperlicher Strafe beim Hund. STRÄSSER (1955) überträgt deren Aussagen auf das Rind, da dort ähnliche soziale Verhältnisse vorliegen. Er gibt jedoch die unterschiedliche Sensibilität der Tiere in Bezug auf das Ausmaß der Strafe zu bedenken. Ein angemessenes Strafen erfordert deshalb die genaue Kenntnis des Einzeltieres.

An mehreren Besamungsstationen wird den Wärtern jede Züchtigung untersagt. BRYANT (1972) und FOX (1968) lehnen ebenfalls körperliche Züchtigung ab, da sie durch Schmerz erneute Aggression hervorrufen könnte. Die Bedenken der Besamungsstationen sind insofern berechtigt, da, wie man auch bei dieser Untersuchung erfahren konnte, die Gefahr der von BONPERT (1953) erwähnten schmerzbedingten psychogenen Sterilität besteht. Besonders Schmerzzufügung im direkten Zusammenhang

mit dem Deckakt führt unter Umständen zu Libidoverlust der Bullen. ROWSON (1946) fordert aus diesem Grund, daß Menschen, die Schmerz zugefügt haben, bei der Samenabnahme nicht anwesend sein sollten. Auch TRAUTWEIN et al. (1958) äußern, daß Schmerz nie von echten Kontaktpersonen im Zusammenhang mit dem Deckakt zugefügt werden sollte. In den meisten Fällen wird ein Tier, dem Schmerz zugefügt wird, versuchen, vor dem unangenehmen Reiz zu fliehen. Wird ihm die Flucht jedoch verwehrt, kommt es zum defensiven Angriff aus Notwehr. BRUMMER (1971) betont, daß es sich bei solchem Angriff um eine psychologische Zwangsreaktion handelt und nicht um Angriffslust. Beim Bullen, der angebunden oder eingesperrt ist, wird jede Flucht bei zu harter Züchtigung oder einer schmerzhaften therapeutischen Maßnahme verhindert. Die Heftigkeit des defensiven Angriffs in einer solchen Zwangslage wird treffend durch das Sprichwort "fighting like a cornered rat" gekennzeichnet.

Reaktion auf ungewohnte Ereignisse

Hierzu wurden alle Angriffe gerechnet, die sich im Zusammenhang mit allen Abweichungen vom Gewohnten ereigneten. Wie schon an anderer Stelle erwähnt, handelte es sich dabei um eine Reaktion auf neue Reize wie z.B. Umgebungswechsel, Wärterwechsel, ungewohnten Geruch, Aussehen oder Benehmen des Wärters, Unruhe bei Körung oder Besichtigung sowie jede andere Störung des gewohnten Tagesablaufes. TRAUTWEIN (1954) erwähnt, daß sich besonders viele Unfälle am Sonntagabend durch ungewohntes Benehmen der Wärter ereigneten (Alkoholwirkung usw.). Dies konnte in vorliegender Untersuchung nicht eindeutig bestätigt werden. Ebenso wenig konnte die von TRAUTWEIN (1954) beobachtete angriffsfördernde Abweichung der Reihenfolge bei Fütterung, Tränken oder Decken in dieser Untersuchung als angriffsfördernder Faktor aufgezeigt werden.

BRUNNER (1971) spricht bei einer aggressiven Äußerung, die durch Veränderungen der gewohnten Umgebung hervorgerufen

wird, von aktualreaktiver Störung, da ein solches Verhalten mangelndes Anpassungsvermögen an neue Situationen widerspiegeln. MEYER-HOLZAPFEL (1961) glaubt, daß mangelndes Anpassungsvermögen bzw. die Schwierigkeit veränderte Umweltsituationen bewältigen zu können sowohl erlebnisbedingt sein kann als auch auf einer Veranlagung beruhen kann. Bei manchen Bullen scheint eine Disposition vorzuliegen, die eine Anpassungsschwäche beinhaltet und dazu führt, daß jede Verunsicherung bei diesen Tieren Aggressivität hervorruft.

Das sollte dem Wärter bewußt sein, denn nur dann kann er durch Vermeidung von neuen Reizen, die Angriffe provozieren können, das Verhalten der Bullen unter Kontrolle halten.

Aggressives Verhalten von Bullen dem Menschen gegenüber wird in einer Vielzahl der Fälle durch unangemessenes Verhalten des Menschen und ungünstige Umweltverhältnisse begünstigt.

Durch Berücksichtigung der artbedingten und individuellen Eigenheiten und Bedürfnissen der Bullen kann die Wahrscheinlichkeit eines Angriffs auf den Menschen vermindert werden.

5. Z U S A M M E N F A S S U N G

Die vorliegende Arbeit befaßt sich mit der Untersuchung der Voraussetzungen und der auslösenden Ursachen, die zu aggressivem Verhalten von Bullen gegen Menschen führen.

An 29 Besamungsstationen in Nord- und Süddeutschland wurden von 200 Bullen, die durch aggressives Verhalten Zwischenfälle verursacht hatten, zahlreiche Daten erfaßt. Diese wurden im Fragebogenverfahren von den durch Angriffe Betroffenen oder von Zeugen des Geschehens gewonnen und betrafen im wesentlichen sowohl Vorgeschichte, Haltungsform, Wesenstyp, Verhalten dem Wärter gegenüber als auch Sexualverhalten der Bullen.

Besonderer Wert wurde auf eine genaue Schilderung der näheren Umstände und des Ablaufs des Angriffsgeschehens gelegt. Zusätzlich wurden Daten von 255 Bullen berücksichtigt, die noch niemals Menschen angegriffen hatten und die als Vergleichsgruppe zur Kontrolle dienen sollten.

Die Ergebnisse wurden nach Möglichkeit quantitativ ausgewertet und statistisch bearbeitet.

Das gegen Menschen gerichtete Angriffsverhalten von Bullen wird durch eine Vielzahl von Faktoren gefördert und durch verschiedene Reizsituationen ausgelöst:

- Unsicheres, unausgeglichenes, nicht rangbetontes Auftreten der Wärter fördert die Angriffsbereitschaft der Bullen und erschwert die Handhabung der Tiere.
- Ungenügender Sozialkontakt wirkt sich negativ auf das Verhalten der Bullen gegen die Wärter aus. Als Folge entstehen starke Widerständigkeit und erhöhte Angriffstendenz dem Menschen gegenüber.

- Es besteht eine positive Beziehung zwischen Libido sexualis (Geschlechtslust) der Bullen und dem Ausmaß der Angriffsversuche.
- Positiver Kampferfolg der Bullen begünstigt die Neigung der Bullen erneut aggressiv gegen Menschen zu werden. Hierauf weist hin, daß 143 von 185 Bullen (77,3%), die einen Zwischenfall verursacht haben, in der Folgezeit nach dem untersuchten Angriffsfall erneut aggressiv wurden.
- Angeborene Angriffsneigung konnte nicht eindeutig festgestellt werden, erscheint jedoch möglich. Bei 18 von 68 Bullen (26,5%), bei denen das Verhalten der Vätertiere bekannt war, galten auch diese als besonders aggressiv.
- Bei Bullen im Alter von 3 Jahren und 7-10 Jahren wurde eine verstärkte Angriffstendenz gegen Menschen festgestellt.

Als unmittelbar angriffsauslösend müssen folgende Reize angesehen werden:

Alle vom Gewohnten abweichenden Ereignisse wie Umgebungswechsel, Wärterwechsel, Unruhe bei der Körung und bei Ausstellungen, Störungen im Ablauf des Deckaktes oder ungewohntes Aussehen und Auftreten des Wärters, Schmerzzufügung, die der Sensibilität des Tieres nicht angemessen ist sowie jede Unsicherheit des Wärters beim Führen oder sonstiger Handhabung des Tieres.

Eine Verminderung des aggressiven Verhaltens konnte in 39 Fällen durch Umgebungswechsel, Wechsel in die Hand eines erfahreneren Wärters, verstärkten Pflegekontakt, energisches aber angemessenes Strafen, Beseitigung von Schmerzursachen

und durch Vermeidung des Kontakts mit dem durch Angriffe Betroffenen erreicht werden.

Durch Änderung der angriffsfördernden Umweltbedingungen und durch Vermeidung auslösender Reize kann zusammen mit der Kenntnis des Verhaltensinventars des Bullen die Wahrscheinlichkeit für aggressives Verhalten von Bullen dem Menschen gegenüber vermindert werden.

6. S U M M A R Y

This dissertation deals with the investigation of suppositions and the releasing causes leading to aggressive behaviour of bulls against men.

In northern and southern Germany at 29 Artificial Insemination Centres numerous actual facts of 200 bulls which had caused incidents by aggressiveness have been collected. Those facts which have been questioned from persons attacked by bulls or from people who had watched the event, are concerning essentially: history, keeping conditions, the character of the bull, the behaviour towards the keeper as well as the sexual behaviour.

Stress was put upon an exact description of the circumstances which caused the attack and the following reactions of the bull. In addition data from 255 bulls which never have showed aggressiveness against men were collected as control-group.

The results were worked out statistically if possible.

Many facts provoke aggressive behaviour from bulls as well as different situations release an attack by these animals towards men:

- Insufficient self-sureness of the keeper, who must be able to demonstrate a dominant position provoke the bull's tendency to attacks and render the handling of these animals difficult.
- Insufficient social contact negatively influences the bull's behaviour against keepers. This results in increased aggressiveness against men.

- We found out a positive correlation between libido sexualis and the extend of aggressive behaviour in bulls.
- Having successfully attacked increases the bull's tendency of attacking men once more. This is proved by the fact that 143 of 185 bulls (77,3%), which had caused an incident became aggressive once more.
- Innate aggressiveness could not be stated definitely, yet might be possible. With 18 bulls out of 68 bulls (26,5%) from which the behaviour of the fathers was known, the fathers as well were found out very aggressive.
- The bulls aged 3 years and 7-10 years were most aggressive against men.

Following facts releasing attacks were found out:

Any changes with regard to environment, any irritations disturbing the sexual act or changes in the behaviour and outer appearance of the keeper unused to the bull may cause aggressive behaviour as well as hurting the bull in an inadequate way and any weakness of the keeper while handling the bull.

A reduction of aggressive behaviour was found in 39 cases by change of environment, change to an experienced keeper, more close contact, consequent and adequate punishment and by avoiding contact with persons who had been attacked before.

By change of all conditions increasing the tendency to attack and by avoiding releasing facts together with the knowledge of the bull's behaviour, the probability for aggressive behaviour from bulls against men can be reduced.

7. L I T E R A T U R V E R Z E I C H N I S

- Berkowitz, L. (1969) : Roots of aggression
New York: Atherton Press
- Bolduan, G. (1965) : Lebensdauer und Abgangsursachen
von 1147 schwarzbunten Besa-
mungsbullen
Fortpflg. Haustiere 1, 343-450
- Bonfert, M. (1953) : Einfluß von Fütterung, Haltung
und Jahreszeit auf die geschlecht-
liche Leistungsfähigkeit von
Bullen
Gießen: Diss.med.vet.
- Bouissou, M.F. (1965) : Observations sur la hierarchie
sociale chez les bovins domesti-
ques
Ann. Biol.anim. Biophys. 5, 327-339
- Brantas, G.L. (1968) : On the dominance order in Frie-
sian Dutch dairy cows
Z.Tierzucht, Züchtungsbiol.
84, 127-151
- Brummer, H. (1961) : Das sexuelle Verhalten der Haus-
säugetiere im Schrifttum unter
besonderer Berücksichtigung des
Rindes
Gießen: Diss.med.vet.
- Brummer, H. (1971) : Aggressives Verhalten des Hundes
gegenüber dem Menschen
Rassehund 2, 71-78

- Brunner, F. (1971) : Zum Problem der sogenannten
Bösartigkeit beim Hund
Wien. tierärztl. Mschr.
58, 260-263
- Brunner, F. (1974) : Der unverstandene Hund
Melsungen: Neumann-Neudamm
- Bryant, M.J. (1972) : The social environment: beha-
viour and stress in housed
livestock
Vet. Rec. 90, 351-359
- Büchlmann, E. (1950) : Das sexuelle Verhalten des
Rindes
Wien. tierärztl. Mschr.
37, 225-230
- Büchlmann, E. (1960) : Bösartigkeit des Rindes
Wien. tierärztl. Mschr.
47, 375-385
- Collias, N.E. (1944) : Aggressive behaviour among
vertebrate animals
Physiol. Zool. 17, 83-123
- Craig, W. (1928) : Why do animals fight?
Int. J. Ethics 31, 264-278
- Dollard, J. et al. (1939) : Frustration and aggression
New Haven: Yale Univ. Press
- Eibl-Eibesfeldt, I. (1963) : Angeborenes und erworbenes
Verhalten einiger Säuger
Z. Tierpsychol. 20, 705-721

- Eibl-Eibesfeldt, I. (1970) : Liebe und Haß
München: Piper
- Engelmann, C.H. (1968) : Der Einfluß der Intensiv-
haltung auf das Verhalten
des Geflügels
Arch. Geflügelzucht Klein-
tierkunde 17, 256-257
- Fischel, W. (1938) : Psyche und Leistung der
Tiere
Berlin:Walther De Gruyter
- Fischel, W. (1947) : Die kämpferische Auseinan-
dersetzung in der Tierwelt
Leipzig: Joh. Ambrosius
- Fischer, H. (1967) : Stierkampf in Thailand
Tierärztl.Umschau
22, 368-370
- Fox, M. et al. (1968) : Abnormal behaviour in animals
London:W.B. Saunders und Co.
- Fraser, A.F. (1957a): The state of fight or flight
in the bull
Brit.J.animal Behaviour
5, 48-49
- Fraser, A.F. (1957b): The disposition of the bull
Brit.J.animal Behaviour
5, 110-115

- Fuller, J.L. (1969) : In: The behaviour of domestic animals
London: E.S.Bailliere, Tindall and Cassell
- Gajos, E. (1968) : Die Zucht der Kampfstiere
Tierärztl. Umschau 23, 87-88
- Gillig, M. (1955) : Abgangsursachen der Besamungsbullen in Bayern von August 1948-1954
München: Diss. med. vet.
- Guhl, A.M. (1961) : Gonadal hormones and social behaviour in infrahuman vertebrates
In: Allen's Sex and Internal Secretions Vol. 2, 1240-1267
Baltimore: Williams and Wilkins
- Gyr, W. (1946) : Die Kuhkämpfe im Val d'Anniviers Schweiz. Arch. Volkskunde
43, 167-187
- Haase, H. (1964) : Abgangsursachen der sächsischen Besamungsbullen und die sich daraus ergebenden Schlußfolgerungen
Fortpflg. Haustiere 1, 81-93
- Hediger, H. (1940) : Über die Angleichungstendenz bei Tier und Mensch
Naturwissenschaften 28, 313-315
- Hediger, H. (1942) : Wildtiere in Gefangenschaft
Basel: Benno Schwab, 172-175

- Hediger, H. (1961) : Tierpsychologie im Zoo und im Zirkus
Basel: F. Rheinhardt, 286-327
- Heinroth, K. (1970) : Über Handaufzuchten
Zool. Garten 39, 107-115
- Hinde, R. (1973) : Das Verhalten der Tiere (I)
Frankfurt: Suhrkamp, 380-385
- Hünemann, G. (1969) : Das individuelle und soziale Verhalten von Rindern bei Kamp-
haltung in Südwestafrika- eine
ethologische Studie
Gießen: Diss. med. vet.
- Hüttenrauch, O.E. (1966) : Versuche an Jungbullen über den
Einfluß von Depotgestagenen auf
Sexualverhalten und Ejakulatbe-
schaffenheit
Hannover: Diss. med. vet.
- Jahnel, J. (1960) : Woran erkranken Besamungsstiere?
Wien. Tierärztl. Mschr. 47, 578
- King, J.A. (1954) : Effect of early social experience
Gurney, J. on adult aggressive behaviour in
o57 B1/10 mice
J.comp.physiol.Psychol. 47, 326-330
- Knoblauch, H. (1971) : Abgangsursachen bei Besamungsbul-
len in der Welt
Z.Vet.Med. 26, 532-538
- Körprich, H. (1952) : Untersuchungen über das Alter männ-
licher Zuchttiere in der Rinder-
zucht
Tierärztl. Umschau 7, 248

- Krasinska, Z. (1967) : The reproduction biology of European bison living in reserves and in freedom
Racynski, J. Acta theriol. 12, 407-444
- Krawarik, F. (1959) : Über den Umgang mit Besamungsstieren
Wien. tierärztl. Mschr. 46, 322
- Kübitz, H. (1957) : Das Lebensschicksal von 3632 Fleckviehbullen, ein tierärztlich-züchterischer Beitrag zum Konstitutionsproblem in der Fleckviehzucht
Z. Tierzücht. Züchtungsbiol. 86, 240-257
- Lorenz, K. (1963) : Das sogenannte Böse
Wien: Dr. G. D. Schoeler, 79-89
- Meyer-Holzapfel, M. (1961) : Psychoreaktive Verhaltensstörungen bei Tieren
Heilkunst 5, 171-175
- Neumann, F. (1971) : Hormonale Beeinflussung des Verhaltens
Steinbeck, H. Klin. Wschr. 49, 790-806
- Rowson, L. (1946) : Care of bulls at A.I. Centres
Proc. Brit. Soc. Anim. Prod. 5, 75
- Sambras, H. H. (1970) : Zur sozialen Rangordnung von Rindern
Z. Tierzücht. Züchtungsbiol. 86, 240-257

- Sambras, H.H. (1973) : Ausweichdistanz und soziale Rangordnung bei Rindern
Tierärztl.Praxis 1, 301-305
- Schloeth, R. (1958a): Cycle annuel et comportement social du taureau de camargue
Extr.Mamm. 12, 121-139
- Schloeth, R. (1958b): Das Scharren bei Rind und Pferd
Z.Säugetierkunde 23, 139-148
- Schloeth, R. (1961): Das Sozialleben des Camarguerindes
Z.Tierpsychol. 18, 574-627
- Schmidt-Mummendey, A. (1972): Bedingungen aggressiven Verhaltens
Bern: H.Huber
- Scott, J.P. (1958): Animal behaviour
Chicago: The Univ. of Chicago Press, 73-105
- Seedorf, W. (1953): Sollen Bullen Menschen töten?
Tierzüchter 11, 299-302
- Smith, G. (1950): The behaviour of bulls at Artificial Insemination Centres
Proc. Brit. Soc. Anim. Prod.
14th Meeting "Reproductive behaviour

- Strässer, G. (1955) : Psychologische Studien
über das Rind in Bezug auf
die Futteraufnahme
München: Diss. med. vet. :
- Thiedemann, D. (1973) : Das Sozialleben von Jung-
mastbullen im Laufstall
unter besonderer Berück-
sichtigung der sozialen
Angeordnetung
Heft 66 der Schriftenreihe
des Max Planck Instituts für
Tierzucht und Tierernährung,
Mariensee
- Trautwein, K. (1954) : Beobachtungen über die Deck-
gewohnheiten der Bullen
Tierzüchter 6, 510-512
- Trautwein, K. et al. (1958) : Beobachtungen zur Psycholo-
gie der Bullen, speziell zum
Deckverhalten
Zuchthyg. Fortpfl. Stör. Besam.
Haustiere 2, 217-234
- Trautwein, K. (1965) : Die Bösartigkeit beim Hund
als ethologisch-forensisches
Problem
Tierärztl. Umschau 20, 328-330
- Zeeb, K.
- Walther, F. (1965) : Psychologische Beobachtungen
zur Gesellschaftshaltung
von Oryx-Antilopen
Zool. Garten 31, 1-58

Weinreich, O.

(1968) : Das Verhalten des Rindes
Züchtungskunde 40, 108-115

Wilhelmi, U.

(1974) : Isolationsbedingte Stei-
gerung der Rangordnungskämpfe
männlicher Schwertträger
Vortrag beim IV. Ethologen-
treffen , Mainz

Tabelle 1a": wesensart der Bullen bei unterschiedlicher Haltungsform (Angriffsgruppe)

Haltungsform	Wesensart der Bullen			
	1	2	3	4
Boxenhaltung mit Auslauf	19	30	21	21
Boxenhaltung ohne Auslauf	1	2	3	1
Anbindehaltung mit Auslauf	8	17	16	11
Anbindehaltung ohne Auslauf	4	19	20	7
n =	32	68	60	40
				200

Tabelle 1b": wesensart der Bullen bei unterschiedlicher Haltungsform (Vergleichsgruppe)

Haltungsform	Wesensart der Bullen			
	1	2	3	4
Boxenhaltung mit Auslauf	16	22	8	39
Boxenhaltung ohne Auslauf	2	5	1	9
Anbindehaltung mit Auslauf	8	19	3	38
Anbindehaltung ohne Auslauf	14	28	11	32
n =	40	74	23	118
				255

Tabelle 2a": Zusammenhang zwischen Körperbau und Wesensart der Bullen (Angriffsbullen)

Körperbau	Wesensart der Bullen				
	1	2	3	4	
1	9	21	19	12	n = 61
2	8	22	21	14	n = 65
3	13	22	17	14	n = 66
4	2	2	-	-	n = 4
5	-	1	3	-	n = 4
n =	32	68	60	40	200

Tabelle 2b": Zusammenhang zwischen Körperbau und Wesensart der Bullen (Vergleichsgruppe)

Körperbau	Wesensart der Bullen				
	1	2	3	4	
1	4	7	2	6	n = 19
2	10	13	7	13	n = 43
3	12	16	4	15	n = 47
4	3	5	4	10	n = 22
5	4	6	4	5	n = 19
n =	33	47	21	49	150

Erklärungen zu den Kategorien des Körperbaus:

- 1.) schwerer, gedrungener Körpertyp
- 2.) schwerer, großer Körpertyp
- 3.) mittelmäßig schwerer und mittelmäßig großer Körpertyp
- 4.) kleiner, gedrungener Körpertyp
- 5.) kleiner, leichter Körpertyp

Darstellung der verschiedenen Wesenstypen:

- 1.) Bulle von unsicherer, scheuer Wesensart
- 2.) Bulle mit lebhaftem Temperament und gelegentlichem Widerstand
- 3.) Bulle mit unberechenbarem Wesen und starker Angriffsneigung
- 4.) Bulle mit ruhigem, ausgeglichenem Wesen

Tabelle 3a": wesenstyp der Bullen bei unterschiedlicher Deckbeanspruchung (Angriffsbullen)

	wesenstyp der Bullen			
	1	2	3	4
mehr als 2 mal/woche	-	6	3	10
2 mal/Woche	26	48	43	22
weniger als 2 mal/Woche	6	6	5	8
sehr unterschiedlich	-	8	9	-
n =	32	68	60	40
				200

Tabelle 3b": wesenstyp der Bullen bei unterschiedlicher Deckbeanspruchung, (Vergleichsgruppe)

	wesenstyp der Bullen			
	1	2	3	4
mehr als 2 mal/woche	-	-	-	-
2 mal/Woche	27	58	18	95
sehr unterschiedlich	-	-	-	-
weniger als 2 mal/Woche	13	16	5	23
n =	40	74	23	118
				255

Tabelle 4": Verhältnis zwischen Bullen und Wärter bei unterschiedlicher Libidostärke der Bullen (Vergleichsgruppe)

Verhältnis zwischen Bullen und Wärter	Libidostärke				
	sehr gut	gut	mäßig	schlecht	
1	48	79	38	7	n = 172
2	22	26	6	2	n = 56
3	15	8	3	1	n = 27
4	-	-	-	-	n = -
n =	85	113	47	10	255

Erklärungen zu den Kategorien 1-4 siehe Tabelle 5" und 6"

Tabelle 5": Zusammenhang zwischen wesenstyp des wärters und art der beziehung zwischen wärter und Bullen (Vergleichsgruppe)

Verhältnis zwischen wärter und Bullen	wesenstyp des wärters			
	1	2	3	
1.) gut, ohne Vorkommnisse	130	31	11	n = 172
2.) gelegentliche Widersetzlichkeit	49	5	2	n = 56
3.) häufige Auseinandersetzungen, widerstand	23	4	-	n = 27
4.) wiederholter, heftiger Widerstand des Bullen	-	-	-	n = -
n =	202	40	13	255

Tabelle 6": Art des Verhältnisses zwischen wärter und Bullen bei unterschiedlich intensivem Sozialkontakt (Vergleichsgruppe)

Verhältnis zwischen wärter und Bullen	Sozialkontakt		
	intensiv	nicht intensiv	
1.) gut, ohne Vorkommnisse	97	75	n = 172
2.) gelegentliche widersetzlichkeit	30	26	n = 56
3.) häufige Auseinandersetzungen, widerstand	12	15	n = 27
4.) wiederholter, heftiger widerstand des Bullen	-	-	n = -
n =	139	116	255

Tabelle 7a": Wesensart der Bullen bei unterschiedlich intensivem Sozialkontakt
(Angriffsbullen)

Sozialkontakt	Wesensart der Bullen			
	1	2	3	4
intensiv	17	30	32	26
nicht intensiv	15	38	28	14
n =	32	68	60	40
				200

Tabelle 7b": Wesensart der Bullen bei unterschiedlich intensivem Sozialkontakt
(Vergleichsgruppe)

Sozialkontakt	Wesensart der Bullen			
	1	2	3	4
intensiv	19	48	10	62
nicht intensiv	21	26	13	56
n =	40	74	23	118
				255

Erklärung zu den Kategorien der wesensarten der Bullen siehe Seite 76

Herrn Privatdozenten Dr. H.H. Sambraus möchte ich herzlich für die Überlassung des Themas und seine jederzeit gern gewährte Anleitung und Unterstützung bei der Arbeit danken.

Desgleichen gilt mein Dank Herrn Professor Dr. H. Kräußlich, der mir durch seine Hilfe die Untersuchungen an den Besamungsstationen sehr erleichterte.

Danken möchte ich auch Herrn Dipl.-Mathematiker Dr. K. Osterkorn, der mich bei allen statistischen Problemen hilfsbereit beriet.

LEBENS LAUF

Am 4. September 1948 wurde ich als sechstes Kind des Chirurgen Dr.med. Arne Cordua und seiner Ehefrau Hanna, geb. Sturm, in Hamburg geboren.

Nach Besuch der Volksschule in Hamburg-Harburg trat ich 1960 in das Gymnasium in Hamburg-Wilhelmsburg ein, an dem ich 1968 die Reifeprüfung ablegte.

Im Sommersemester 1968 begann ich an der Universität München das Studium der Tiermedizin, wo ich im März 1973 das Staatsexamen bestand. Die Bestallung als Tierärztin erhielt ich im Juni 1973.

